

# ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ГОРНЫМЪ

УЧЕНЫМЪ КОМИТЕТОМЪ.

---

№ 8.

Санктпетербургъ.

Въ типографіи Н. Неѣлова, Разъѣзжая ул. д. № 23.

1868.

## СОДЕРЖАНІЕ КНИГИ.

### I. ОФИЦІАЛЬНЫЙ ОТДѢЛЪ.

	стр.
Узаконенія и распоряженія правительства . . . . .	5
Приказы по горному вѣдомству . . . . .	19

### II. ГОРНОЕ И ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

О турьинскихъ мѣдныхъ рудахъ и рудникахъ въ Бого- словскомъ Округѣ, ст. горнаго инженера <i>Геннадія</i> <i>Романовскаго</i> . . . . .	181
О самарскихъ нефтяныхъ источникахъ, каменноуголь- ной почвѣ Стерлитамакскаго Уѣзда и о нѣкоторыхъ новыхъ открытіяхъ въ сѣверовосточной части Орен- бургскаго края, ст. горн. инж. <i>Г. Романовскаго</i> . . .	204
О мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ въ Екатеринослав- ской Губерніи близъ Лисичанска и изслѣдованіи со- става этихъ рудъ, а также качествъ каменноугольнаго кокса, флюсоваго известняка и огнепостоянной глины устроиваемаго при лисичанскомъ каменноугольномъ рудникѣ чугуноплавильнаго завода, ст. ген.-майора <i>И. Иванова</i> . . . . .	220

### III. ГЕОЛОГІЯ, ГЕОГНОЗІЯ И ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

Матеріалы для составленія геогностической карты казен- ныхъ горныхъ заводовъ Хребта Уральскаго, ст. ге- нераль-лейтенанта <i>Гобмана</i> (окончаніе) . . . . .	249
--	-----

## ОФИЦІАЛЬНЫЙ ОТДѢЛЪ.

### Узаконенія и распоряженія правительства.

*1868 года апрѣля 16-го.* — Высочайше утвержденное положеніе главнаго комитета объ устройствѣ сельскаго состоянія, объявленное правительствующему сенату товарищемъ министра финансовъ 4-го мая. — *По вопросу о перечисленіи юрныхъ заводовъ изъ поссессионныхъ въ разрядъ владѣльческихъ.*

Товарищъ министра финансовъ, въ рапортѣ своемъ, донесъ правительствующему сенату, что выпискою изъ Высочайше утвержденного, въ 16-й день апрѣля 1868 года, журнала главнаго комитета дано знать, что министру финансовъ предоставлено:

1) Сенетско-ивановскій чугуноплавильный заводъ перечислить изъ поссессионныхъ въ разрядъ владѣльческихъ съ тѣмъ, чтобы сопряженными съ симъ перечисленіемъ послѣдствіями, относительно размѣра подати и правъ по владѣнію и распоряженію, заводъ сей воспользовался только со дня окончательнаго прекращенія всѣхъ обязательныхъ къ владѣльцу завода отношеній состоявшихъ при заводѣ сельскихъ работниковъ;

и 2) Въ тѣхъ случаяхъ, когда исполненіе условія, постановленнаго въ 3-мъ пункт. Высочайше утвержденнаго 9-го декабря 1863 года мнѣнія государственнаго совѣта о перечисленіи посессионныхъ горныхъ заводовъ въ разрядъ владѣльческихъ, невозможно по несостоянію при заводѣ мастеровыхъ, а между тѣмъ, по неимѣнію вещественныхъ отъ казны пособій и за окончательнымъ устройствомъ быта заводскихъ крестьянъ, нѣтъ основанія оставлять заводъ въ разрядѣ посессионныхъ, допускать, по надлежащемъ удостовѣреніи, перечисленіе таковыхъ заводовъ въ разрядъ владѣльческихъ.

---

*1868 года апрѣля 22-го.* — Высочайше утвержденное мнѣніе государственнаго совѣта, представленное правительствующему сенату товарищемъ министра финансовъ 21-го мая. — *О передачѣ соляной части въ Сибири и Ставропольской Губерніи въ акцизные управленія.*

Его Императорское Величество воспослѣдовавшее мнѣніе въ общемъ собраніи государственнаго совѣта, о передачѣ соляной части въ Сибири и Ставропольской Губерніи въ акцизные управленія, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить.

Подписаль: Предсѣдатель государственнаго совѣта

**КОНСТАНТИНЪ.**

22-го апрѣля 1868 года. Выписано изъ журналовъ: департамента государственной экономіи 12-го февраля и 11-го марта и общаго собранія 18-го марта 1868 года.

## Мнѣніе государственнаго совѣта.

Государственный совѣтъ, въ департаментѣ государственной экономіи и въ общемъ собраніи, разсмотрѣвъ представленіе министра финансовъ о передачѣ соляной части въ Сибири и Ставропольской Губерніи въ акцизные управленія, *мнѣніемъ положили*:

1) Завѣдываніе соляною частию въ Восточной и Западной Сибири и Ставропольской Губерніи передать нынѣ же въ мѣстные акцизные управленія, со всѣми правами и обязанностями, лежащими теперь по этой части на казенныхъ палатахъ и областныхъ правленіяхъ и съ тѣмъ, чтобы акцизные управленія, въ дѣйствіяхъ своихъ по завѣдыванію соляною частию, руководствовались, впредь до изданія новыхъ правилъ, дѣйствующимъ уставомъ о соли (т. VII св. зак. изд. 1857 г.), равно какъ особыми по сей части Высочайшими повелѣніями и распоряженіями министра финансовъ.

2) Добычу, перевозку, храненіе и продажу соли въ Сибири Восточной и Западной и Ставропольской Губерніи производить средствами казны, на прежнемъ основаніи, впредь до перехода соляной промышленности въ означенныхъ мѣстностяхъ, въ цѣлости или частию, какъ то будетъ признано болѣе удобнымъ, въ частныя руки.

3) Лицъ, занимающихъ по соляному управленію должности, которыя при настоящемъ преобразованіи будутъ подлежать упраздненію, оставлять за штатомъ, съ предоставленіемъ имъ, на общемъ основаніи, правъ и преимуществъ, установленныхъ въ ст. 1012 и въ прилож. къ ст. 363 св. зак. т. III уст. о служ. правит.

4) Приведеніе въ исполненіе настоящихъ постановленій возложить на министра финансовъ. причемъ предоставить ему, министру:

а) Состоящій нынѣ при казенныхъ палатахъ и областныхъ правленіяхъ, для мѣстнаго завѣдыванія соляною операціею, личный составъ, какъ то: смотрителей, приставовъ съ ихъ помощниками, коммиссіонеровъ и т. д., а также состоящихъ при казенныхъ палатахъ чиновниковъ особыхъ порученій по соляной части, перевести въ вѣдѣніе подлежащихъ акцизныхъ управленій, вмѣстѣ съ ассигнованными на ихъ содержаніе, а равно на хозяйственные и операціонные расходы по соляной части, суммами;

б) Определить порядокъ передачи дѣлъ, бумагъ и книгъ по соляной части изъ казенныхъ палатъ и областныхъ правленій въ акцизные управленія, съ тѣмъ, чтобы существующія при Иркутской, Енисейской, Тобольской и Томской казенныхъ палатахъ соляныя отдѣленія и при Ставропольской казенной палатѣ особый столъ по соляной части были сохранены, для окончанія дѣлъ и расчетовъ, не далѣе шести мѣсяцевъ, со времени полученія постановленія сего на мѣстѣ;

в) Войти съ мѣстными генераль-губернаторами въ соглашеніе о томъ, представляется ли нужнымъ сохранить на будущее время существующій нынѣ при главныхъ управленіяхъ Восточной и Западной Сибири личный составъ по соляной части, и, буде признаетъ возможнымъ означенныя должности упразднить, то внести представленіе по сему предмету установленнымъ порядкомъ;

г) Сохранивъ на прежнемъ основаніи назначеніе на сибирскіе солеваренные заводы воинскихъ командъ для надзора за работающими на заводахъ ссыльнокааторжныхъ, учредить, если это окажется нужнымъ, взамѣнъ назначаемыхъ нынѣ на сибирскія соляныя озера воинскихъ командъ для охраненія озеръ, корчемную стражу изъ вольнонаемныхъ людей, на основаніяхъ, изложенныхъ въ

Высочайше утвержденномъ 25-го февраля 1866 г. мнѣніи государственнаго совѣта о передачь соляной части въ вѣдѣніе акцизныхъ управленій,

и д) При окончательномъ сліяніи солянаго управленія съ акцизнымъ, усилить, по мѣрѣ надобности, личный составъ акцизныхъ управленій, на основаніи существующаго для сихъ управленій росписанія должностей, не выходя при семъ однако изъ общей, назначенной, по смѣтѣ департамента неокладныхъ сборовъ на 1868 г., суммы на управленія питейною, табачною, соляною и свеклосахарною частями, съ упраздненіемъ тѣхъ изъ должностей нынѣшняго въ Сибири солянаго надзора, которыя окажутся излишними, и съ обращеніемъ суммъ, остающихся свободными отъ упраздненныхъ должностей, на содержаніе личнаго состава акцизныхъ управленій.

Подлинное мнѣніе подписано въ журналахъ предсѣдателями и членами.

---

*1868 года іюня 15-го. — Указъ правительствующаго сената (по 1-му департаменту). — Объ упраздненіи 2-го департамента уральскаго горнаго правленія.*

По указу Его Императорскаго Величества, правительствующій сенатъ слушали: 1) рапортъ товарища министра финансовъ, отъ 21-го мая сего 1868 года, за № 2064-мъ, при коемъ представляетъ списокъ съ Высочайше утвержденного 13-го мая сего года мнѣнія государственнаго совѣта объ упраздненіи 2-го департамента уральскаго горнаго правленія и 2) Самый списокъ съ мнѣнія, слѣдующаго содержанія: государственный совѣтъ, въ департаментѣ законовъ и въ общемъ собраніи, рассмотрѣвъ пред-

ставленіе министра финансовъ объ упраздненіи 2-го департамента уральскаго горнаго правленія и соглашаясь въ существѣ съ заключеніемъ его, министра, *мильнѣмъ по-ложилъ*: 1) Второй департаментъ уральскаго горнаго правленія и должность прокурора сего правленія, вмѣстѣ съ состоящимъ при немъ письмоводителемъ и писцами, упразднить. 2) Всѣ дѣла, производящіяся во 2-мъ департаментѣ уральскаго горнаго правленія, передать въ общія судебныя мѣста гражданскаго вѣдомства, для разсмотрѣнія и рѣшенія на общемъ основаніи. 3) Въ производствѣ дѣлъ, касающихся имущества казенныхъ горныхъ заводовъ, или нарушенія существующихъ по горному вѣдомству уставовъ, а также земель, лѣсовъ и рудниковъ, приграниченныхъ отъ казны къ посессионнымъ горнымъ заводамъ, соблюдать порядокъ, опредѣленный въ Высочайше утвержденныхъ 11-го октября 1865 года правилахъ объ измѣненіи и дополненіи статей св. законовъ, касающихся судопроизводства и дѣлопроизводства въ нынѣшнихъ судебныхъ мѣстахъ для дѣлъ по нарушеніямъ уставовъ казеннаго управленія и дѣлъ казенныхъ управленій. 4) Лица, изъ коихъ состоитъ нынѣшній штатный составъ 2-го департамента уральскаго горнаго правленія, а равно прокурора, письмоводителя его и писцовъ, оставить за штатомъ, на общемъ основаніи, съ производствомъ слѣдующаго имъ по закону содержанія изъ государственнаго казначейства. 5) Имѣющія оставаться свободными отъ упраздненія 2-го департамента уральскаго горнаго правленія 4,785 руб. 95 к., а равно отъ упраздненія должностей прокурора, письмоводителя его и писцовъ 1,144 руб. 20 к., всего 5,930 руб. 15 к., раздѣлить на двѣ равныя части, изъ коихъ одну передать въ распоряженіе министра юстиціи для распредѣленія, по его усмотрѣнію, между судебными мѣстами, въ которыя будутъ переданы дѣла 2-го департамента уральскаго горнаго правленія, а

другую половину обратить на производство лицамъ, служащимъ по 1-му департаменту уральскаго горнаго правленія, ежегодныхъ, къ штатному ихъ содержанію, добавокъ. На мнѣніи написано: Его Императорское Величество, воспослѣдовавшее мнѣніе въ общемъ собраніи государственнаго совѣта, объ оправданіи 2-го департамента уральскаго горнаго правленія, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить. Подписалъ: Предсѣдатель государственнаго совѣта *Константинъ*. 13-го мая 1868 года. Приказали: Объ изъясненномъ Высочайшемъ повелѣніи, для приведенія онаго во всеобщую извѣстность и должнаго, до кого касаться будетъ исполненія, увѣдомить Его Императорское Высочество Намѣстника Кавказскаго, Намѣстника въ Царствѣ Польскомъ, министровъ и главноуправляющихъ отдѣльными частями, однихъ — указами, а другихъ — чрезъ передачу къ дѣламъ оберъ-прокурора 1-го департамента правительствующаго сената копій съ опредѣленія сената; равнымъ образомъ дать знать указами: учредительному въ Царствѣ Польскомъ комитету, всѣмъ генераль-губернаторамъ, губернаторамъ, губернскимъ, войсковымъ и областнымъ правленіямъ, судебнымъ палатамъ: с.-петербургской, московской, харьковской и тифлисской, палатамъ: гражданскаго и уголовнаго суда и казеннымъ; управленіямъ государственныхъ имуществъ и прочимъ присутственнымъ мѣстамъ; въ святѣйшій же правительствующій синодъ, во всѣ департаменты правительствующаго сената и общія оныхъ собранія сообщить вѣдѣніями, въ департаментъ министра юстиціи передать копию съ опредѣленія, а для припечатанія, въ установленномъ порядкѣ, конторѣ сенатской типографіи дать извѣстіе.

(Подписалъ: *За оберъ-секретаря Жоловъ.*)

## **О взиманіи платы за производство химическихъ испытанийъ въ лабораторіи горнаго департамента.**

Комитетъ министровъ, разсмотрѣвъ записку министра финансовъ, отъ 20-го апрѣля 1868 года за № 417 (по горному департаменту), въ коей министръ финансовъ полагалъ установить особую плату, по таксѣ, за производство химическихъ изслѣдованій въ лабораторіи горнаго департамента для различныхъ казенныхъ учрежденій и частныхъ лицъ, положеніемъ, Высочайше утвержденнымъ 31-го мая 1868 года, *постановилъ*:

«Не предрѣшая настоящаго законодательнаго вопроса, предоставить министру финансовъ, впредь до пересмотра горнаго устава, самому опредѣлить и по указаніямъ опыта измѣнять отъ времени до времени таксу платежей за химическія изслѣдованія, производимыя въ лабораторіи горнаго департамента, какъ для казенныхъ учрежденій, такъ и для частныхъ лицъ, съ обращеніемъ одной половины таковыхъ платежей на вознагражденіе лицъ, производившихъ химическія испытанія, а другой въ доходъ казны, и съ занесеніемъ какъ доходовъ такъ и расходовъ, въ подлежащія смѣты, на общемъ основаніи.»

Во исполненіе сего составлена ниже помѣщаемая такса платежей за производство химическихъ испытанийъ, утвержденная г. товарищемъ министра финансовъ и данная въ руководство лабораторіи горнаго департамента.

Утверждена г. товарищемъ министра финансовъ 15-го іюня 1868 года.

Начальникъ отдѣленія *Н. Михайловъ*.

**ТАКСА.**

За химическія испытанія, производимыя въ лабораторіи горнаго департамента, взимается слѣдующая плата:

*А. Минеральныя вещества.*

СУММА.

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Качественное опредѣленіе одной изъ составныхъ частей даннаго минеральнаго вещества . . . . .   | отъ 50 к. до 3 р. |
| 2) Количественное опредѣленіе одной составной части минеральнаго вещества . . . . .   | отъ 2 до 5 р.     |
| 3) Качественный анализъ минеральныхъ веществъ несложнаго состава, какъ наприм. глинь, известняковъ, мергелей, строительныхъ матеріаловъ и т. п. | отъ 2 до 4 р.     |
| 4) Количественный анализъ подобнаго состава минеральныхъ веществъ.  | отъ 5 до 10 р.    |
| 5) Качественный анализъ сложныхъ минеральныхъ веществъ . . . . .  | отъ 4 до 10 р.    |
| 6) Количественный анализъ подобнаго состава сложныхъ минеральныхъ веществъ . . . . .  | отъ 10 до 15 р.   |

*В. Желѣзныя руды.*

- |   |               |
|---|---------------|
| 7) Качественное испытаніе . . . . .   | отъ 1 до 3 р. |
| 8) Проба желѣзныхъ рудъ на содержаніе желѣза титрованіемъ . . . . .                                       | 1 р. 50 к.    |
| 9) Опредѣленіе количества чугуна при плавкѣ руды и соотвѣтствующаго этой операціи флюса 1 проба . . . . . | 3 р.          |

При производствѣ нѣсколькихъ та-  
кихъ пробъ одновременно прибавля-  
ется за каждую . . . . . по 2 р.

10) Полный количественный ана-  
лизъ желѣзной руды . . . . . отъ 5 до 10 р.

11) Полный анализъ хромистыхъ и  
титанистыхъ желѣзняковъ . . . . . отъ 20 до 25 р.

12) Опредѣленіе содержанія хро-  
ма въ хромистыхъ желѣзнякахъ . . . . . 15 р.

*С. Мѣдные руды.*

13) Проба мѣдныхъ рудъ на содер-  
жаніе мѣди титрованіемъ . . . . . 1 руб.

14) Проба мѣдной руды шведскимъ  
способомъ . . . . . 2 руб.

15) Мѣдная проба сухимъ путемъ . . . . . 3 руб.

При производствѣ нѣсколькихъ та-  
кихъ пробъ одновременно прибавляет-  
ся за каждую . . . . . по 1 руб.

16) Количественный анализъ окис-  
ленныхъ мѣдныхъ рудъ полный . . . . . отъ 5 до 10 р.

17) Количественный анализъ сѣр-  
нистыхъ рудъ полный . . . . . отъ 12 до 25 р.

*Д. Руды серебряныя, свинцовыя, оло-  
вяныя, цинковыя и другихъ употре-  
бительныхъ металловъ.*

18) Качественное испытаніе такихъ  
рудъ . . . . . отъ 2 до 6 р.

19) Проба на свинецъ сухимъ пу-  
темъ . . . . . 2 руб.

При одновременномъ испытаніи нѣсколькихъ образцовъ за вторую и слѣдующія прибавляется за каждую . . .	по 1 руб.
20) Опредѣленіе серебра въ свинцѣ выплавленномъ изъ рудъ . . . . .	50 коп.
21) Проба рудъ на серебро, олово, сурьму, висмутъ, ртуть и мышьякъ сухимъ путемъ . . . . .	3 руб.
Для оловянныхъ и серебряныхъ пробъ, если производится ихъ нѣсколько одновременно, за вторую и послѣдующія берется за каждую. . . . .	по 1 руб.
22) Проба цинковыхъ рудъ сухимъ путемъ . . . . .	5 руб.
23) Проба цинковыхъ рудъ титрованіемъ . . . . .	2 руб.
24) Проба рудъ на золото сухимъ путемъ, смотря по содержанію въ нихъ золота. . . . .	отъ 3 до 15 р.
25) Проба колчедановъ на золото по способу Платнера мокрымъ путемъ.	10 руб.
26) Проба рудъ на никкель и кобальтъ сухимъ путемъ по способу Платнера. . . . .	6 руб.
27) Проба рудъ на сѣру перегонкою	2 руб.
28) Проба рудъ на сѣру мокрымъ путемъ . . . . .	5 руб.
29) Проба сѣрнистыхъ рудъ на количество даваемого ими штейна . . .	3 руб.
30) Полный количественный анализъ охристыхъ рудъ вышеупомянутыхъ металловъ . . . . .	отъ 5 до 15 р.
31) Полный количественный анализъ такихъ рудъ сѣрнистыхъ. . .	отъ 15 до 25 р.

*Е. Заводскіе продукты.*

- 32) Количественный анализ шлаков . . . . . отъ 10 до 15 р.  
 33) Качественный анализ шлаков . . . . . отъ 2 до 6 р.  
 34) Количествен. опредѣленіе всѣхъ составныхъ частей чугуна, стали и желѣза . . . . . отъ 20 до 30 р.  
 35) Количественный анализ штейновъ и шпейзъ. . . . . отъ 10 до 15 р.  
 36) Количественный анализ металловъ обращающихся въ торговлѣ . . . . . отъ 10 до 20 р.

Примѣчаніе: За опредѣленіе въ заводскихъ продуктахъ содержанія одного какого либо металла взимается тоже, что и за пробу руды на тотъ же металлъ.

*Ф. Сплавы.*

- 37) Проба серебряныхъ сплавовъ на содержаніе серебра съ точностію до  $\frac{1}{2}$  тысячной . . . . . 1 р. 50 к.  
 38) Проба золотыхъ сплавовъ на содержаніе золота съ точностію до  $\frac{1}{4}$  тысячной. . . . . 3 руб.  
 39) Полный качественный анализъ металлическихъ сплавовъ. . . . . отъ 2 до 5 р.  
 40) Полный количественный анализъ металлическихъ сплавовъ. . . . . отъ 5 до 25 р.

*Г. Предметы технической промышленности.*

- 41) Испытаніе достоинства поташа, соды, кислотъ, селитры, хлорной из-

вести и т. п. веществъ, посредствомъ  
титрованія . . . . . отъ 1 р. 50 к. до 3 р.

42) Анализъ костянаго пепла, жи-  
вотнаго угля, гипса и т. п. . . . . отъ 5 до 15 р.

43) Испытаніе глинъ на огнестой-  
кость 1 проба . . . . . 2 руб.

При производствѣ нѣсколькихъ та-  
кихъ пробъ, одновременно, прибав-  
ляется за каждую . . . . . по 1 руб.

*Н. Поваренная соль въ различныхъ  
видахъ.*

44) Качественное испытаніе . . . . . 3 руб.

45) Количественное разложеніе . . . . . 8 руб.

46) Качественный анализъ маточ-  
ныхъ рассоловъ. . . . . отъ 10 до 15 р.

47) Количественное разложеніе тѣхъ  
же веществъ . . . . . отъ 20 до 30 р.

*И. Горючіе матеріалы.*

48) Испытаніе топлива:

а) Опредѣленіе теплотворной способ-  
ности . . . . . 3 руб.

б) Опредѣленіе теплотворной способ-  
ности, а также содержанія въ немъ  
(топливѣ) золы и летучихъ веществъ. . . . . 5 руб.

в) Опредѣленіе содержанія сѣры въ  
ископаемомъ топливѣ . . . . . 5 руб.

д) Полный элементарный анализъ  
топлива . . . . . отъ 10 до 20 р.

е) Опредѣленіе количества свѣтиль-

наго газа, отдѣляемаго горючими ма-  
теріалами. . . . . 10 руб.

г) Фотометрическая проба свѣтиль-  
наго матеріала . . . . . отъ 5 до 15 р.

49) Испытаніе графита . . . . . отъ 2 до 5 р.

Подписаль: Директоръ, генераль-майоръ *Рашетъ*.

Скрѣпилъ начальникъ отдѣленія *И. Михайловъ*.

---

### Объ учрежденіи при Императорской Академіи худо- жествъ стипендіи по медальной части.

Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу г. управляющаго министерствомъ финансовъ о необходимости принятія заблаговременныхъ мѣръ къ поддержанію въ Россіи художественнаго образованія по медальной части и по снабженію с.-петербургскаго монетнаго двора искусными медальерами изъ русскихъ художниковъ, въ 21-й день іюня 1868 года Высочайше повелѣть соизволилъ: учредить при Императорской академіи художествъ стипендію отъ правительства, въ *триста* рублей въ годъ, для образованія искусныхъ художниковъ медальеровъ, которые могли бы со временемъ занимать питательныя должности медальеровъ на с.-петербургскомъ монетномъ дворѣ, съ тѣмъ, чтобы потребная на содержаніе стипендіата сумма была вносима въ смѣты горнаго департамента установленнымъ порядкомъ.

---

ВЫСОЧАЙШЕ

# П Р И К А З Ы

ПО ГОРНОМУ ВѢДОМСТВУ.

№ 15.

5-го июля 1868 г.

производится:

Помощникъ горнаго начальника Луганскаго Округа, бергмейстеръ рудниковъ и первый членъ главной конторы сего округа, подполковникъ *Егоровъ* — въ полковники, съ увольненіемъ отъ службы, съ мундиромъ и пенсіею.

опредѣляется на службу изъ отставныхъ:

Уволенный изъ бывшаго корпуса горныхъ инженеровъ капитанъ *Пехведовичъ* и горный инженеръ, титулярный совѣтникъ *Жуковский* — по горному вѣдомству, съ переименованіемъ изъ нихъ перваго въ коллежскіе ассесоры, со старшинствомъ съ 9-го декабря 1859 г.

увольняется отъ службы на основаніи приказа отъ 17-го марта 1860 г. за № 7-мъ.

Состоящій по главному горному управленію, горный

инженеръ, статскій совѣтникъ, баронъ *Вратель*, съ мундиромъ (съ 1-го сего іюля).

Подписаль: *Управляющій министерствомъ финансовъ,*  
*генералъ-адъютантъ Грейгъ.*

---

## П Р И К А З Ы

ПО ГОРНОМУ ВѢДОМСТВУ.

№ 12.

15-го іюня 1868 г.

1.

Служащій по горному вѣдомству въ Царствѣ Польскомъ геологъ *Цейшнеръ* зачисляется по главному горному управленію, безъ содержанія отъ казны, съ 1-го мая сего года.

2.

Состоящій по главному горному управленію геологъ *Цейшнеръ* увольняется въ отпускъ на 28 дней, за границу, для посѣщенія съ научною цѣлію гг. Берлина и Праги.

Объявляю о семъ по горному вѣдомству, для надлежащаго свѣдѣнія и распоряженія.

Подписаль: *Министръ финансовъ,*  
*статсъ-секретарь Рейтернъ.*

---

1.

Высочайшимъ приказомъ по военному вѣдомству 15-го минувшаго іюня, состоящій по главному горному управленію капитанъ *Набоковъ* произведенъ въ подполковники, съ переводомъ въ штатъ с.-петербургской полиціи и съ зачисленіемъ по армейской пѣхотѣ.

2.

НАЗНАЧАЮТСЯ:

Горные инженеры: управитель александровскаго завода, Олонецкаго Округа, надворный совѣтникъ *Лебедевъ* — въ распоряженіе главнаго начальника уральскихъ заводовъ, съ 22-го минувшаго іюня; вновь опредѣленные на службу: коллежскій ассессоръ *Нехведовичъ* — въ распоряженіе горнаго департамента Царства Польскаго, а титулярный совѣтникъ *Жуковский* — чиновникомъ особыхъ порученій по технической части при главномъ начальникѣ уральскихъ заводовъ, оба съ 5-го сего іюля.

3.

Состоящій по главному горному управленію, горный инженеръ, титулярный совѣтникъ *Ауэрбахъ* утверждается въ званіи адъюнкта горнаго института по кафедрѣ минералогіи, съ 31-го минувшаго мая.

4.

Высочайшимъ приказомъ по корпусу лѣсничихъ 29-го минувшаго мая за № 9-мъ, переименованы со старшин-

ствомъ, на основаніи Высочайше утвержденныхъ 2-го августа 1867 года временныхъ правилъ о преобразованіи корпуса лѣсничихъ изъ военнаго устройства въ гражданское:

Помощникъ главнаго лѣсничаго уральскихъ горныхъ заводовъ, капитанъ *Циммерманъ* — въ коллежскіе совѣтники, съ 11-го мая 1862 г.

Лѣсничій серебрянскаго завода, штабсъ-капитанъ *Климовъ*, — въ надворные совѣтники, съ 11-го мая 1861 г.

5.

Уволенный изъ корпуса лѣсничихъ штабсъ-капитанъ *Грешнеръ*, Высочайшимъ приказомъ по сему корпусу отъ 8-го мая за № 7-мъ, опредѣленъ въ сей корпусъ, съ переименованіемъ въ титулярные совѣтники, со старшинствомъ съ 11-го августа 1858 г., съ назначеніемъ состоять по корпусу лѣсничихъ и съ откомандированіемъ на должность лѣсничаго по Алапаевскому горному округу.

Объявляю о семъ по горному вѣдомству, для надлежащаго свѣдѣнія и распоряженія.

Подписаль: *Управляющій министерствомъ финансовъ,*  
*генералъ-адъютантъ Грейсъ.*

## ГОРНОЕ и ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

### О ТУРЬИНСКИХЪ МѢДНЫХЪ РУДАХЪ И РУДНИКАХЪ ВЪ БОГОСЛОВСКОМЪ ОКРУГѢ.

Горнаго инженера Геннадія Романовскаго.

Мѣсторожденія турьинскихъ мѣдныхъ рудъ находятся на восточномъ склонѣ Уральскаго Хребта, въ 12-ти верстахъ къ востоку отъ мѣдиплавильнаго богословскаго завода, Верхотурскаго Уѣзда, и расположены по обѣимъ сторонамъ рѣки *Турьи*: на правой — за селеніемъ Фроловскимъ, въ горѣ Фроловской, и на лѣвой — около селенія Турьинскаго <sup>1)</sup>, въ горѣ Турьинской (см. черт. III № 1). Рудное мѣсторожденіе во Фроловской горѣ изслѣдовано на 43 сажени глубины (журавлинская шахта), а въ турьинской — на 69 сажень (гезенгами изъ введенскаго флигеля воздвиженской шахты). Преобладающее отличіе руды, особенно въ нижнихъ горизонтахъ, составляетъ *мѣдный колчеданъ*; вообще же попадаются: *блеклая, кирпичная и стекловатая мѣдная руда, мѣдная чернь, сѣнь, зелень и лазурь, малахитъ, красная мѣдная руда и самородная мѣдь* (рѣдко). Эти руды сопровождаются очень часто сѣрнымъ

<sup>1)</sup> Эти два селенія, соединяясь вмѣстѣ, называются однимъ именемъ «*Турьинскіе рудники*».

колчеданомъ, а также цинковой обманкой, магнитнымъ и бурымъ желѣзнякомъ и, какъ особенная рѣдкость, попадается *самородное серебро*. Изъ обыкновенныхъ минераловъ находятся: *тяжелый и известковый шпатъ*, скопленія кристалловъ *роговой обманки* и *горный хрусталь*.

Вышеупомянутыя турьинская и Фроловская рудоносныя горы и ихъ окрестности состоятъ изъ плотныхъ, частію мраморовидныхъ, сѣроватыхъ доломитовыхъ известняковъ, принадлежащихъ къ верхнесилурійскимъ известнякамъ, которые обнажены около богословскаго пруда и содержатъ *пентамеры* и другія верхнесилурійскія раковины <sup>1)</sup>. Метаморфическіе доломитовые известняки прорѣзаны діоритомъ и діоритовымъ порфиромъ, изъ котораго иногда выдѣляются значительныя массы роговой обманки. Между известнякомъ, діоритомъ и діоритовымъ порфиромъ во многихъ мѣстахъ являются огромныя штоки, гнѣзда, жилы и прожилки буроватожелтой и красноватобурой, обыкновенно сплошной, венисы. Среди этихъ породъ встрѣчаются также огромныя массы глины, которая произошла вѣроятно отъ разрушенія венисы и зеленокаменныхъ породъ. Мѣдныя руды, которыя составляютъ *втеки* или *жилы сопряженія* между всѣми упомянутыми породами, проникаютъ также прилегающія къ нимъ породы. Въ глинистыхъ массахъ руда иногда бываетъ такъ мелко раздроблена, что имѣетъ видъ черноватобураго землистаго порошка.

Направленіе богословскихъ мѣсторожденій мѣди по простиранію почти меридіональное и слѣдовательно, болѣе или менѣе, параллельно главной оси Уральскаго Хребта. Это условіе, относящееся также ко всѣмъ прочимъ мѣсторожденіямъ мѣдныхъ рудъ восточнаго склона Урала,

---

<sup>1)</sup> См. Гринвальдта: *Ueber die Versteinerungen der Silurischen kalksteine von Bogosslovsk. 1854.*

весьма важно въ практическомъ отношеніи, потому что указываетъ на общую связь рудныхъ образованій мѣди, а слѣдовательно подаетъ надежды для открытій новыхъ и можетъ быть болѣе богатыхъ мѣсторожденій этого металла. Стоитъ взглянуть на общій планъ турьинскихъ мѣдныхъ рудниковъ (черт. III № 1), чтобы убѣдиться въ вышесказанномъ. Дѣйствительно, нѣтъ никакого сомнѣнія, что рудныя мѣсторожденія *васильевскаго* и *суходойскаго* рудниковъ имѣютъ связь съ мѣсторожденіемъ *богословскаго* рудника, и весьма вѣроятно, что тщательными развѣдками могутъ открыться новые прииски въ промежуткѣ двухъ послѣднихъ рудниковъ. Равнымъ образомъ нельзя не допустить, чтобы *фроловскія* рудныя жилы не имѣли болѣе обширнаго простиранія на ССЗ и на ЮЮВ. Вышесказанное мнѣніе показываетъ благонадежность турьинскихъ мѣдныхъ рудъ въ отношеніи обширности ихъ простиранія и можетъ быть принято также справедливымъ доводомъ, что если, со временемъ, добыча руды окажется почему либо неудобною въ существующихъ рудникахъ, то всегда есть возможность открыть новые прииски мѣдныхъ рудъ. Вслѣдствіе этого слѣдовало бы составить подробную геологическую карту турьинской рудоносной области и затѣмъ производить развѣдки шурфованіемъ въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ діоритъ или діоритовый порфиръ соприкасаются съ известнякомъ или венисою. Напримѣръ, въ 200 саженьяхъ къ ЮЗ отъ проектированной рашетовской шахты, близъ богословскаго рудника, находится известнякъ, соприкасающійся съ діоритомъ (черт. III, № I, с.). Открытіе руды въ этомъ пунктѣ было бы весьма важно въ случаѣ прохода рашетовской шахты, которая можетъ быть соединена съ существующими выработками, лежащими отъ нея къ востоку, а въ послѣдствіи — съ тѣми рудами, кои открылись бы въ западной отъ нея сторонѣ, въ упомянутомъ соприкосновеніи известняка съ діоритомъ. Мнѣ

кажется шкто не вправѣ отвергать пользу развѣдокъ турьинской рудоносной области, во первыхъ потому, что до сихъ поръ не имѣется специальной геологической карты этой мѣстности, а во вторыхъ, со времянь владѣнія турьинскими мѣдными рудниками купцомъ *Походяшинымъ*, т. е. со второй половины XVIII столѣтія, не произведено вновь никакихъ положительныхъ изысканій на мѣдную руду, а о старинныхъ шурфахъ и шахтахъ, частію затопленныхъ водою, частію обвалившихся, нѣтъ такихъ свѣдѣній, которыя могли бы быть полезными для соображеній при послѣдующихъ развѣдкахъ. Всѣ пыты дѣйствующіе рудники заложены еще въ прошломъ столѣтіи <sup>1)</sup>, за исключеніемъ нестеревской шахты на михайло-архангельскомъ рудникѣ, начатой по поводу случайно открывшихся мѣдныхъ рудъ въ разрѣзѣ существовавшей здѣсь золотой россыпи. Слѣдовательно, разбирая въ строгомъ смыслѣ, турьинскія мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ не исследованы положительно и залежи ихъ, внѣ разработокъ, вовсе не приведены въ извѣстность.

Выше было упомянуто, что не только отдѣльныя жилы турьинскихъ рудниковъ, но даже отдѣльныя мѣднорудныя области восточнаго Урала вѣроятнo имѣють взаимную связь по простиранію; поэтому, допуская вѣроятность болѣе обширнаго развитія турьинскихъ рудныхъ жилъ по простиранію, слѣдовало бы производить развѣдки шурфованіемъ въ площади *A*, составляющей часть Фроловской горы, и въ площади *B*, относящейся къ Турьинской горѣ (черт. III, № I). Если эти развѣдки увѣнчаются успѣхомъ, чего и должно ожидать, тогда всего рациональнѣе провести штольны *ab* и *de* отъ рѣки Турьи по направленію къ раз-

---

<sup>1)</sup> О рудникахъ Фроловскомъ, суходойскомъ (суходольскомъ), васьиловскомъ и першинскомъ подробно упоминаеть Палласъ въ 1770 году.

вѣданнымъ площадямъ *A* и *B*, съ полною увѣренностію пересѣчь, въ первомъ случаѣ, продолженія къ югу суходольскихъ и васильевскихъ жилъ, а во второмъ — встрѣтить сѣверное простираніе жилъ Фроловскаго рудника. Въ обоихъ случаяхъ рудныя мѣсторожденія пересѣкутся на глубинѣ до 25 сажень отъ поверхности, такъ какъ Турьинская и Фроловская горы имѣютъ не менѣе 25 сажень отъ уровня р. Турьи. Подобные проекты вовсе не гадательны, особенно послѣ благопріятныхъ геологическихъ и шурфовыхъ развѣдокъ; напротивъ, въ этомъ случаѣ осуществленіе ихъ было бы столько же полезно, какъ и проводъ вновь проектированной *рашетовской* шахты, которую полагаютъ начать около богословскаго рудника, въ надеждѣ пересѣчь ею рудное мѣсторожденіе на глубинѣ 70 саж. по паденію.

*Система горныхъ выработокъ*, издавна принятая для добычи мѣдныхъ рудъ въ турьинскихъ рудникахъ, иногда осуждалась по причинѣ неправильности различныхъ рудничныхъ галлерей, не имѣющихъ опредѣленнаго характера въ распредѣленіи по руднымъ мѣсторожденіямъ. Последнее справедливо и въ этомъ сознаются руководящіе работами инженеры, хотя въ последнее время, стараніями гг. горныхъ инженеровъ *Куксинскаго* и въ особенности *Померанцева*, этого неутомимаго и практическаго рудничнаго офицера, выработки ведутся на столько правильно, на сколько это позволяютъ экономическія условія. Взглянувъ на разрѣзы отдѣльныхъ рудныхъ мѣсторожденій (черт. IV, V и VI, №№ II, III, IV, V и VI), наглядно убѣждаешься въ неправильности распредѣленія рудныхъ массъ среди діоритовъ, діоритовыхъ порфировъ, известняковъ и венисы, представляющихъ жилы, прожилки, мѣшки и штоки; все это переходитъ одно въ другое и ограждается породами очень крѣпкими, каковы діоритъ и вениса. Если бы при такомъ характерѣ рудныхъ мѣсторожденій инженеръ, отъ

опущенныхъ шахтъ, провелъ основные и этажные штреки внѣ руднаго мѣсторожденія, какъ того требуютъ правила горнаго искусства и разбилъ бы жилу кварцлагами, то, при неправильномъ залеганіи турьинскихъ рудъ, смѣло можно ручаться, что многіе изъ кварцлаговъ миновали бы главныя рудныя массы, пройдя по пустой породѣ. Это обстоятельство заставляеть вести выработки какъ можно ближе къ мѣсторожденію или въ самомъ мѣсторожденіи. Вслѣдствіе сего выработки оказываются по большей части неправильными и является недостатокъ въ прямыхъ и свободныхъ откатныхъ штрекахъ. Приготовительныя работы, внѣ руднаго поля, какъ я уже замѣтилъ, были бы слишкомъ рискованы и могутъ существовать только при надлежащихъ рудничныхъ развѣдкахъ, для коихъ, какъ и для всѣхъ прочихъ подготовительныхъ работъ, должна ассигноваться особая сумма, которая, какъ временная мѣра для улучшенія рудниковъ, не должна тотчасъ же падать на цѣну добытой руды.

При разсматриваніи рудничныхъ плановъ я замѣтилъ нѣсколько проектированныхъ выработокъ, начерченныхъ г. *Мюллеромъ*, иностраннымъ инженеромъ, командированнымъ по распоряженію горнаго департамента, вмѣстѣ съ капитаномъ *Зекель*, для осмотра турьинскихъ рудниковъ. То, что было начерчено Мюллеромъ, сдѣлалъ бы каждый инженеръ, понимающій горное искусство, т. е. проведеніе отъ шахтъ основныхъ штрековъ по простиранію руднаго мѣсторожденія и пересѣченіе штрековъ кварцлагами. По этому проекты г. Мюллера не составляютъ какого либо особаго указанія на правильныя разработки въ приноровленіи къ турьинскимъ руднымъ мѣсторожденіямъ: они означаютъ только простыя правила горнаго искусства. Все это предвидѣно нынѣшними инженерами и возможно для исполненія, если, какъ я уже замѣтилъ выше, правительство снабдить рудники *сильными паровыми машинами и*

ассигнуетъ особую сумму для рудничныхъ разведокъ и заготовленія цѣликовъ. Нельзя въ одно и тоже время увеличить добычу руды и обезпечить рудники, когда они много лѣтъ велись неправильно и не было заготовки благонадежныхъ рудныхъ цѣликовъ; между тѣмъ требовали руды, не разсуждая о томъ какъ ведутся рудники и слѣдуетъ ли иногда понести ущербъ по выплавкѣ металла, чтобы обезпечить рудники въ глубинѣ и сдѣлать запасы на грядущее.

Въ настоящее время турьинскіе рудники не имѣютъ свободныхъ запасовъ. Означенное, въ прилагаемой вѣдомости (литера С), кубическое содержаніе заготовленныхъ (зарапортованныхъ) цѣликовъ рудной породы, всего 2,533 саж. 17 арш., съ предполагаемыми въ нихъ 135,171 пуд. металла, составляютъ такія рудныя массы, которыя нельзя вырабатывать безъ разрѣшенія высшаго начальства и безъ образованія новыхъ цѣликовъ, вмѣсто выработанныхъ изъ числа зарапортованныхъ. Кромѣ того, эти цѣлики мѣстами разрушились сами по себѣ, или же доступъ къ нимъ сдѣлался невозможенъ отъ разрушенія крѣпей и вообще отъ осѣданія почвы или кровли. Наконецъ, не малое число зарапортованныхъ рудныхъ массъ не можетъ быть вынута потому, что они составляютъ естественную крѣпь между кровлею и почвою, т. е. между лежащимъ и висячимъ боками всего руднаго мѣсторожденія. Послѣднее обстоятельство доказываетъ, что турьинскіе мѣдные рудники, при настоящемъ ихъ положеніи, не могутъ доставлять значительнаго количества руды для увеличенія, противъ существующей, выплавки мѣди, наприимѣръ до 60,000 пуд. въ годъ, если бы даже разрѣшено было добывать руду изъ зарапортованныхъ цѣликовъ. Впрочемъ, эта не единственная причина, по которой добыча руды не можетъ быть значительно увеличена и зависитъ еще отъ слѣдующихъ обстоятельствъ: 1) на васильевскомъ рудникѣ идетъ

переборка главной шахты воздвиженской; 2) михайло-архангельскій рудникъ затопленъ и для возобновленія требуетъ постановки новой паровой машины; 3) суходольскій рудникъ имѣетъ сильный притокъ воды и старая 30-ти сильная Уаттовская машина не можетъ выкачивать надлежащее количество воды; 4) Фроловскій рудникъ требуетъ углубленія архангельской шахты и постановки 100 сильной машины, вмѣсто старой въ 35 силъ, ходъ которой очень неправиленъ по несоразмѣрности деталей; 5) богословскій рудникъ, замѣчательный по толщинѣ жилы мѣднаго колчедана, можетъ съ пользою разрабатываться только тогда, если углубятъ желтую шахту или проведутъ новую шахту (рашетовскую) и 6) недостатокъ рабочихъ, особенно бурчиковъ, имѣетъ и будетъ имѣть большое вліяніе на уменьшеніе добычи рудъ. Это обстоятельство зависитъ отъ уничтоженія обязательнаго труда и вслѣдствіе сего отъ выселенія въ разныя мѣстности около половины турьинскихъ рабочихъ.

Всѣ вышеозначенныя препятствія, за исключеніемъ послѣдняго, есть временныя, которыя могутъ быть удалены назначеніемъ особой суммы для горныхъ развѣдокъ, для новыхъ механизмовъ и для расширенія поля выработокъ въ богословскомъ рудникѣ. Что же касается до послѣдняго и самаго важнаго препятствія, т. е. недостатка рудничныхъ мастеровыхъ, то устраненіе его зависитъ отъ заботливости мѣстнаго начальства, которое должно распредѣлять плату за добычу рудъ по степени твердости породъ, какъ это заведено въ *нижнетагильскихъ* рудникахъ (см. вѣдомость лит. А). Хотя изъ прилагаемой вѣдомости за лит. В, доставленной мнѣ смотрителемъ турьинскихъ рудниковъ надворнымъ совѣтникомъ *Померанцевымъ*, видно, что распредѣленіе платы за выработки, по твердости породъ, введено также на казенныхъ турьинскихъ рудникахъ, но принимая въ соображеніе дорого-

визну припасовъ въ Богословскомъ Округѣ (напр. пудъ ржаной муки стоитъ отъ 1 руб. до 1 руб. 20 коп., пудъ говядины — около 2—2 руб. 40 коп.), и всѣ прочія условія жизни, гораздо менѣе благоприятныя, нежели въ нижне-тагильскѣ, слѣдовало бы назначить особаго инженера, которому поручить вывести положительныя условія между стоимостью работы и потребностью рабочихъ и строго установить *нормальную плату* за погонный вершокъ съ квадратной сажени забоя известной горной породы; а также повѣрить на сколько плата, нынѣ учрежденная за выработку кубической сажени горной породы, уяснена рабочимъ людямъ и на сколько соответствуетъ она въ одно и тоже время казенному интересу и обезпеченію рабочихъ за ихъ трудъ. Кромѣ этого частнаго условія (которое, будучи установлено надлежащимъ образомъ, должно всегда быть руководимо такъ, чтобы рудничные рабочіе могли получать увеличенную плату, въ случаѣ неурожая и дороговизны припасовъ) мѣстному начальству слѣдуетъ дѣйствовать самыми благоразумными и снисходительными мѣрами, дабы не только удержать оставшихся рабочихъ, но и изыскать всѣ средства привлечь новыхъ опытныхъ въ горномъ дѣлѣ людей. Все это тѣмъ болѣе необходимо, что въ случаѣ передачи казенныхъ золотоносныхъ росысей въ частныя руки, турьинскіе рудники сильно страдаютъ отъ недостатка рабочихъ людей. Главнѣйшія льготныя средства, коими всегда можно пріохотить рабочій классъ служить на рудникахъ и на заводѣ, мнѣ кажется слѣдующія: 1) полумѣсячный денежный расчетъ; 2) необязательная, но совершенно безпрятственная выдача муки, крупы и соли изъ казенныхъ магазиновъ, съ строгимъ запрещеніемъ выдавать припасы въ счетъ заработаннаго или будущаго жалованья; 3) отнюдь не отдавать съ подряда исполненіе разныхъ второстепенныхъ работъ и особенно перевозку руды; отъ послѣдняго

много теряютъ рабочіе, имѣющіе лошадей; 4) безпрятственное дозволеніе пользоваться лѣсами изъ ближайшихъ къ заводу и рудникамъ дачъ; 5) строгій и правильный учетъ рабочихъ въ рудникахъ по качеству выработываемой ими породы, съ непремѣннымъ условіемъ, чтобъ старательный рабочій могъ получать за 12-ти часовую смѣну (исключая время на обѣдъ и завтракъ) не менѣе 60 коп. Въ нижнетагильскихъ мѣдныхъ рудникахъ средняя плата въ смѣну составляетъ около 55 коп. на человѣка (см. вѣдомость лит. А.).

О потребностяхъ для каждаго изъ нынѣ существующихъ рудниковъ я упомяну ниже. Теперь обращусь къ нѣкоторымъ механическимъ приспособленіямъ руднаго производства.

На всѣхъ осмотрѣнныхъ мною желѣзныхъ и мѣдныхъ рудникахъ и при нѣкоторыхъ доменныхъ печахъ (для флюса и руды) въ Соединенныхъ Штатахъ устроены различныхъ размѣровъ, иногда въ два яруса, дробильныя машины системы *Блека*, описанныя горнымъ инженеромъ *Холостовымъ 2-мъ*; отличное дѣйствіе этихъ машинъ я видѣлъ также на американскихъ шоссе и на рудникахъ озера Верхняго. Устройство на турьинскихъ рудникахъ подобныхъ машинъ съ сортировочными грохотами будетъ положительно полезно для раздробленія руды, а на богословскомъ заводѣ для купферштейна и флюса. Одна машина Блека стоитъ безъ дѣйствія около богословскаго рудника и про нее говорятъ, что она дробитъ слишкомъ мелко и даетъ много рудной мелочи; по это завписитъ отъ того, что давящій языкъ поставленъ очень близко къ передней стѣнкѣ машины. И полагалъ бы также замѣнить турьинскія рудоподъемныя бады ящичками, кои должны подымать руду на платформу надшахтнаго строснія и опрокидывать въ воронку машинъ Блека большаго раз-

мѣра, для раздробленія кусковъ около одного куб. фута, съ выпускомъ кусковъ около четверти куб. фута; эти послѣдніе должны падать въ воронку нижней и меньшей дробильной машины, выпускающей куски руды около  $\frac{1}{10}$  куб. фута. Подъ этой послѣдней машиной долженъ быть устроенъ сортировочный грохотъ или цилиндрическая сортировочная бочка, подобная тѣмъ, кои употребляются при сортировкѣ каменнаго угля и антрацита. Изъ сортировочныхъ аппаратовъ, кромѣ разборной руды, будетъ много выходить рудной мелочи. Съ этимъ послѣднимъ продуктомъ слѣдуетъ сдѣлать двоякій опытъ: 1) примѣнить способы полученія цементной мѣды и 2) рудную мелочь подвергнуть обогащенію чрезъ промывку на штосгердахъ и отсадныхъ рѣшетахъ, подобно тому, какъ обогащается мѣдная руда при рудникахъ около озера Верхняго. Послѣднюю операцію слѣдуетъ произвести въ маломъ размѣрѣ, въ видѣ опыта, потому что она можетъ быть удачна при обогащеніи мокрымъ путемъ рудъ окисленныхъ, но нельзя ручаться за пользу этого способа при рудахъ, представляющихъ смѣсь мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, ибо удѣльный вѣсъ перваго около 4,15, а послѣдняго 4,92. Во всякомъ случаѣ это обогащеніе принесетъ большую пользу уже тѣмъ, что изъ рудной мелочи доставятся болѣе чистыя руды (какъ сѣрнистыя, такъ и окисленные), безъ излишней примѣси зеленокаменныхъ породъ, кварца и известняка. Я надѣюсь въ скоромъ времени составить описаніе способовъ обогащенія мокрымъ путемъ мѣдныхъ рудъ около озера Верхняго; можетъ быть нѣкоторые приемы этого дѣла въ Америкѣ будутъ полезны для турьипскихъ рудъ.

Теперь обращусь къ описанію рудниковъ въ частности и изложу потребности каждаго изъ нихъ, обсужденныя мною въ обществѣ Гг. горнаго начальника богословскихъ

заводовъ, управителя, его помощника и смотрителей турьинскихъ рудниковъ <sup>1)</sup>).

1) *Васильевскій рудникъ* (черт. IV, № II, а, в.) находится въ селеніи Турьинскомъ и заключаетъ въ себѣ нѣсколько шахтъ, изъ которыхъ одна дѣйствующая *воздвиженская* шахта, глубиною 68 саж. 2 аршина, въ настоящее время перебирается. Общій геогностическій характеръ васильевскаго рудника представляетъ метаморфическій известнякъ, прорѣзанный жилами венисы и діорита, въ слояхъ которыхъ проходятъ отдѣльныя жилы руднаго мѣсторожденія. Но большею частію эти жилы, вливаясь въ окружающія породы, являются вкрапленными въ известнякъ, діоритъ и частію въ венисъ. Руды васильевскаго рудника преимущественно сѣрнистыя: мѣдный колчеданъ, мѣдный съ сѣрнымъ колчеданомъ, стекловатая руда, частію въ чистомъ видѣ, но болѣе смѣшанная съ желѣзнякомъ, мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами.

Простираніе рудной жилы, залегающей съ ССЗ на ЮЮВ, изслѣдовано на 134 сажени. Паденіе, идущее на западъ подъ угломъ отъ 50 до 65°, извѣстно до 69 сажень. Толщина рудныхъ жилъ отъ нѣсколькихъ вершковъ доходитъ до 1½ саж.; но мѣстами, сливаясь, онѣ представляютъ утолщенія до 10 сажень. Изъ *воздвиженской* шахты васильевскаго рудника годовая добыча рудъ доходитъ до 150 т. пудъ. Содержаніе рудъ отъ 6 до 8% металла. Отливъ воды производится посредствомъ устроенной въ 1866 году 100 сильной паровой машины. Притокъ воды въ сутки до 18 т. куб. футовъ.

---

<sup>1)</sup> Осмотръ турьинскихъ рудныхъ мѣсторожденій и способовъ веденія тамъ подземныхъ выработокъ произведенъ мною и горнымъ инженеромъ *А. Карпинскимъ* осенью въ 1867 г. по порученію г. директора горнаго департамента.

Васильевское рудное мѣсторожденіе, на 63 сажени, сдѣлалось бѣднѣе и замѣнилось въ срединѣ діоритомъ, по заслуживаетъ развѣдки по оконечностямъ, гдѣ открыто богатое скопленіе руды.

Въ васильевскомъ рудникѣ, судя по гезенгамъ и рабочимъ штрекамъ, на горизонтахъ отъ 42 до 69 сажень открыта руда, но запасы оказались незначительны, кромѣ горизонта отъ 63 до 69 саж. Такъ какъ мѣсторожденіе неправильно и порода твердая, а потому между этажными штреками очистная выработка производится камерами и рабочими штреками изъ гезенговъ, проведенныхъ изъ этажныхъ штрековъ, и не сплошною разработкою, а только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ встрѣчается руда, какъ скоро въ забоѣ является діоритъ, вениса или известнякъ, то работу останавливаютъ и начинаютъ добычу изъ слѣдующаго гезенга.

Неудобство васильевского рудника заключается въ томъ, что работы далеко отходятъ къ югу отъ главной воздвиженской шахты, а другой шахты въ этой сторонѣ не имѣется.

По другому направленію, т. е. съ сѣверной стороны, курбатовская шахта доведена только до глубины 52 сажень и ниже ея работа не производится, хотя по развѣдкамъ руда оказалась.

Посему, для увеличенія рудной добычи, слѣдовало бы углубить воздвиженскую и курбатовскую шахты, соединя ихъ штреками. Работы пойдутъ вѣроятно по известняку и чрезъ эти новыя выработки можетъ образоваться заготовка руднаго поля длиною (по простиранію) около 50 сажень и глубиною до 17 сажень. Чтобъ углубить курбатовскую шахту, то предварительно необходимо сдѣлать переборку всей крѣпи; времени потребуется до 2-хъ лѣтъ, а сумма до 130 руб. за сажень.

Крѣпль воздвиженской шахты въ настоящее время перебирается.

2) *Суходольскій (суходойскій) рудникъ* (черт. IV, № III, с. d.)

Простираніе руднаго мѣсторожденія на ССЗ; паденіе двухъ сѣверныхъ жилъ на ЗЮЗ отъ 70 до 80°; паденіе третьей (южной) жилы обратное. Общій характеръ мѣсторожденія слѣдующій: неправильные спаи между жилами діорита, прорѣзавшаго известковыя образованія, заполнены рудою, которая находится также и отдѣльными незначительными скопленіями въ известнякѣ и діоритѣ. Присутствіе венисовыхъ породъ самое незначительное.

Для разработки, частью и для развѣдки рудника, заложены шахты и шурфы, всего 14, изъ которыхъ шахты новая подлѣсная достигаетъ 41 саж. глубины, а порозовская 54. Руды исключительно окисленные, рѣдко мѣдный колчеданъ и стекловатая мѣдная руда. При мѣ рудникъ былъ остановленъ по причинѣ поломки основной плиты и крышки для раздѣлительныхъ коробокъ отъ уаттовской машины въ 30 силъ, выкачивающей воду изъ шахты порозовской, куда также протекаетъ вода изъ першинской шахты. Въ теченіе 7 лѣтъ рудникъ почти вездѣ былъ затопленъ и руда добывалась кое когда періодически, ибо машина то ломалась, то оказывалась слабою.

Такъ какъ мѣсторожденіе до 28-ми сажень почти выработано, а ниже лежащіе заработанные участки и развѣдочные пункты во многихъ мѣстахъ не соединены между собою, посему для образованія новаго руднаго поля, слѣдовало бы выработки перпинской шахты, на южномъ горизонтѣ, соединить съ шахтою ивановскою, которую по мѣрѣ углубленія (ниже 40 саж.) соединять съ юговосточными штреками порозовской шахты, а эту послѣднюю соединить въ послѣдствіи съ курбатовскою или воздвижен-

скою шахтою васильевского рудника (черт. III, № I, общій планъ). Черезъ это соединеніе образуется обширное рудное поле и окажется большой просторъ работамъ; порозовскую шахту (съ 54 саж.) слѣдуетъ углубить до 70 сажень и вмѣсто упомянутой старой уаттовской машины въ 30 силъ поставить новую въ 100 силъ.

Шахты *порозовская* и *першинская* затоплены и добыча остановлена еще по той причинѣ, что тамъ нѣтъ подготовительныхъ работъ для выгоднаго подъема и откатки рудъ, коихъ, изъ обѣихъ выработокъ, можно получить до 120 т. пуд. въ годъ.

3) *Фроловскій рудникъ* (черт. V, № IV, e, f.) находится отъ васильевского рудника въ разстояніи  $1\frac{1}{2}$  верстъ; дѣйствующихъ шахтъ двѣ: архангельская—глубиною 3 саж. и люффлохъ 27 сажень. Характеръ рудоносности этого рудника представляетъ известнякъ, прорѣзанный толщами венисы и частью діорита; руды преимущественно заключаются въ спаяхъ между известнякомъ, венисою и діоритомъ, причемъ известнякъ и вениса являются то висячимъ, то лежачимъ бокомъ. Руды сопровождаются преимущественно известковымъ шпатомъ, иногда являются отдѣльными жилами мѣднаго колчедана и, вливаясь въ окружающія породы, представляются вкрапленными; какъ рѣдкость, вмѣстѣ съ сѣрнистыми мѣдными рудами, попадаетъ цинковая обманка.

Содержаніе рудъ отъ  $3\frac{1}{2}$  до 5%. Простираніе рудной жилы, съ ССЗ на ЮЮВ, извѣстно на 112 сажень. Паденіе на западъ подъ угломъ отъ 45 до 60° изслѣдовано до 43 саж. Толщина рудныхъ жилъ, начиная отъ нѣсколькихъ доюймовъ, доходитъ до 2-хъ и болѣе сажень; мѣстами рудоносность распределяется даже до 15 сажень въ ширину. Годичная производительность архангельской шахты достигаетъ до 60 т. пудъ. Отливъ воды производится паровою машиною въ 35 силъ, съ весьма непра-

вильными приводами. Притокъ воды въ сутки до 20 т. куб. футовъ.

Работы ведутся исключительно камерами, напр. камера въ венисовомъ рудномъ штокъ на 26 сажень глубины, длины до 10 саж. и вышины до  $4\frac{1}{2}$  сажень.

Самая большая глубина, на которой производится добыча, 37 саж.; работы же ниже этого горизонта представляют работы развѣдочныя, которыми присутствіе руды найдено на глубинѣ 43 саж., причемъ развѣдки послѣднихъ сажень были произведены въ самыхъ незначительныхъ размѣрахъ 2-мя гезенгами.

Такъ какъ *люфтлохъ* достигаетъ лишь 27 саж., между тѣмъ надо полагать, что ниже этого горизонта залегаютъ запасы руды, то слѣдовало бы углубить *люфтлохъ* и *архангельскую шахту* и соединить ихъ подземными выработками. Это тѣмъ болѣе удобно, что известняки, въ которыхъ будутъ проходить штреки и квершлага, не представляютъ особой твердости, исключая проходящихъ мѣстами кварцевыхъ жилъ. Черезъ углубленіе *люфтлоха* до глубины архангельской шахты образовалось бы поле для добычи руды около 50 саж. по простиранію и до 10 сажень въ глубину.

Для означенной работы необходимо архангельскую шахту углубить на 20 саж. и взамѣнъ нынѣ дѣйствующей 35-ти сильной машины установить новую не менѣе 100 силъ, что позволитъ еще соединить архангельскую шахту съ шахтами журавлинской, малиновской и кисовой.

4) *Михайло-архангельскій рудникъ* (черт. V, № V, g, h.) находится въ 305 саженьяхъ на СВ отъ богословскаго рудника съ одною дѣйствующею *пестеревскою* шахтою, глубина которой до 26 саж. (съ зумфомъ). Въ этомъ рудникѣ залегаютъ двѣ жилы, имѣющія различное паденіе. Одна жила имѣетъ паденіе на ЮЗ подъ угломъ  $73^{\circ}$ , а

другая жила на СВ подь угломъ 70°; простирание же обьихъ жилъ съ СЗ на ЮВ.

Жилы идутъ въ діоритѣ и на глубинѣ 20 саж. заключаются между діоритомъ и венисою. Руды сверху исключительно окисленныя, внизу сѣрнистыя. Такъ какъ теперь рудникъ затопленъ, то изъ рудничной воды, поднимаемой коннымъ приводомъ, получаютъ цементную мѣдь. Одна главная шахта пестеревская пройдена до глубины 26 сажень и остановлена на рудѣ. Работы доходили до 20 сажень. Этотъ рудникъ частію выработанъ, частію заключаетъ зарпортованные убогіе острова до глубины 15 сажень; изъ нихъ острова лежащіе выше 13 сажени окружены старыми выработками, или прилегаютъ къ старой шахтѣ. Все почти что развѣдано, то и выработано. Слѣдовало бы вынуть болѣе богатые зарпортованные острова и затѣмъ рудникъ остановить, получая изъ него цементную мѣдь; иначе эти острова совершенно будутъ недоступны для выемки.

Изъ рудничной воды съ 1 го іюня по 1-е ноября получили цементной мѣди 650 пуд., которая обошлась по 2 руб. сер. за пудъ.

Остановленная водоотливная машина вовсе негодна въ дѣло и паровикъ дѣйствовалъ до того, *что на немъ было 32 заплатки и нѣсколько поперечныхъ внутреннихъ связей.*

Руды содержатъ до 4% металла и представляютъ мѣдную чернь, красную мѣдную руду, малахитъ, рѣдко мѣдь самородную и большое количество желѣзнаго колчедана.

Горный начальникъ сообщилъ мнѣ, что для возобновленія работъ на михайло-архангельскомъ рудникѣ главное начальство обѣщало разрѣшить установъ новой 40 сильной машины, съ ассигновкою 2,000 руб. на устройство машиннаго зданія. Для этаго слѣдовало бы предварительно удостовѣриться въ прочности пестеревской шахты. Ес-

ли крѣпь ея непрочна, то упомянутыя устройства будутъ бесполезны при дурной шахтѣ.

Во всякомъ случаѣ гнѣть надобности устанавливать новую машину, если 30-ти сильныя машины на другихъ рудникахъ замѣнятся 100 сильными, такъ какъ первыя въ этомъ случаѣ могутъ быть перенесены на михайло-архангельскій рудникъ.

5) *Богословскій рудникъ* (черт. VI, № VI, i, k.) находится въ разстояніи 3-хъ верстъ отъ архангельской шахты Фроловскаго рудника. Дѣйствующихъ шахтъ три: 1) *желтая*, глубины 24 саж. 2 арш.; 2) *казенная*, глубины 15 саж. и 3) *шахта № 4*, глубины 14 саж. Въ этомъ рудникѣ залегаютъ двѣ жилы, идущія почти параллельно между собою; одна изъ нихъ № 1 представляетъ смѣсь мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, вкрапленныхъ въ діоритъ и очень рѣдко въ діоритовый порфиръ, изъ которыхъ первый, т. е. діоритъ, составляетъ лежащій бокъ мѣсторожденія, а второй, діоритовый порфиръ, висячій бокъ. Въ шахтахъ № 4 и желтой, на ЮВ и СЗ сторонахъ рудника, мѣстами, между діоритомъ, на горизонтѣ отъ 12 до 20 саж., являются небольшія жилы кварца, содержащія мѣдный и сѣрный колчеданы. Толщина рудной массы въ жилѣ № 1, съ горизонта 16 до 20 сажень, достигаетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ болѣе 5 сажень; въ этомъ же мѣсторожденіи въ глубинѣ 20 саж. въ настоящее время встрѣченъ известнякъ, пересекающій простираніе мѣсторожденія на ССЗ концѣ рудника, въ которомъ появляются пещеры, наполненныя желѣзною охрой съ желваками мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ; въ соприкосновеніяхъ діоритоваго порфира съ известнякомъ проходитъ жила лучистой роговой обманки съ вкрапленнымъ мѣднымъ колчеданомъ. Рудное мѣсторожденіе № 2, идущее параллельно съ № 1, представляетъ въ верхнихъ горизонтахъ до 19 сажени полуразрушенную охристую массу, проникнутую мѣднымъ

и сѣрнымъ колчеданами и залегаетъ между діоритомъ; въ горизонтахъ же 19 и 20 саж. руда эта является въ видѣ мелко вкрапленныхъ колчедановъ въ лежачемъ и висячемъ бокахъ. Толщина рудной жилы отъ нѣсколькихъ вершковъ до  $\frac{1}{2}$  сажени. Работы въ богословскомъ рудникѣ производятся съ 12 до 20 саж. въ породахъ чрезвычайно плотныхъ, кои принадлежать по твердости къ первому разряду, исключая верхнихъ горизонтовъ мѣсторожденія. Простираніе обѣихъ жилъ съ СЗ на ЮВ; онѣ развѣданы въ длину на 160 сажень. Паденіе жилъ № 1-го  $37^\circ$  и № 2-го  $23^\circ$  на ЮЗ; въ глубину мѣсторожденіе изслѣдовано до 21 сажени. Отливъ воды производится паровою машиною въ 18 силъ. Притокъ воды въ сутки до 15 т. куб. футовъ. Годичная добыча рудника въ послѣднее время доходила до 400 т. пуд. Общее среднее содержаніе въ рудѣ металла около  $2\frac{1}{2}\%$ . Въ заготовленныхъ цѣликахъ имѣется до 2,000,000 пудъ руды, но добыча нѣкоторыхъ изъ нихъ весьма затруднительна.

Въ богословскомъ рудникѣ необходимо углублять крайнія шахты: казенную и № 4 до глубины желтой шахты и затѣмъ понемногу углублять послѣднюю; но чтобъ вести работы и развѣдки ниже 20 сажень и на этомъ горизонтѣ подойти подѣ шахты № 4 и казенную, то надо, чтобъ къ этому времени была уже углублена желтая шахта ниже 24 сажень, или же, вмѣсто этаго, проведена бы новая шахта.

Работы въ богословскомъ рудникѣ развиты, какъ уже упомянуто, съ горизонта 12 до 20 саж. въ обѣихъ жилахъ; но собственно работы по простиранію въ 20-ти саженьяхъ не велики, потому что по простиранію мѣсторожденія, по обѣ стороны желтой шахты, работы идутъ впередъ очень медленно, вслѣдствіе исключительной твердости діорита, такъ что въ продолженіи года едва возможно подаваться впередъ на 4 и 5 погон. сажень; но и эти

небольшіе запасы вырабатываются сплошь на другой же годъ. Вслѣдствіе этой причины и медленности образованія запаса по простиранію положеніе рудника можетъ дойти до того, особенно при увеличеніи наряда добычи рудъ, что года черезъ четыре богословскій рудникъ не въ состояніи будетъ выполнить назначеннаго въ немъ къ добычѣ количества рудъ, если не примутъ скорыя мѣры къ развитію работъ въ нижнихъ горизонтахъ, т. е. ниже находящихся работъ въ 20-ти саженахъ. Для этого предположено было углубить желтую шахту. Но предположеніе осталось предположеніемъ, можетъ быть потому, что выполнить его очень трудно. Именно углубленіе желтой шахты по діориту первой твердости было бы очень дорого и медленно. Потомъ, чрезъ эту работу, послѣдуетъ остановка рудника, потому что главная масса добытой руды подымается чрезъ желтую шахту. Главное же неудобство углубленія этой шахты заключается въ томъ, что мѣсторожденіе (черт. VI, № VI, i—разрѣзъ жилъ) по мѣрѣ углубленія все болѣе и болѣе будетъ отклоняться отъ шахты и слѣдовательно удлиннять встрѣчные квершлагы, кои, по твердости породы, проходить будетъ очень дорого и медленно; между тѣмъ, на глубинѣ около 70 саж., квершлагъ долженъ быть почти такой же длины, какъ и шахта.

Чтобы отстранить всѣ вышеизложенныя неудобства и привести богословскій рудникъ въ обеспеченное положеніе запасомъ рудъ на долгое время и удешевить добычу рудъ введеніемъ огненной работы, которая принесетъ несомнѣнную выгоду и пользу, необходимо заложить новую шахту въ разстояніи до 70 саж. отъ желтой шахты (по линіи *ab* на планѣ) и вести ее по всяческому боку мѣсторожденія, состоящаго изъ слоистаго діоритоваго порфира и потому менѣе твердаго чѣмъ лежацій бокъ, что дастъ возможность производить работу быстро и выгодно, пе-

ресѣчь рудную жилу № 1 на глубинѣ около 62 саж., а жилу № 2-й на глубинѣ близь 68 саж. По мѣрѣ углубки вести отъ шахты квершлага до встрѣчи рудъ, одинъ въ глубинѣ 30-ти сажень (А), другой въ глубинѣ 40 саж. (В) и третій въ глубинѣ 50 саж. (С).

По окончаніи углубки шахты квершлага будутъ уже готовы, что дастъ возможность прямо приступить къ добычѣ рудъ по простиранію въ обѣ стороны отъ шахты и кромѣ того вырабатывать руду по возстанію жилы снизу вверхъ, что дастъ возможность добывать руду скоро и выгодно, особенно при помощи огненныхъ работъ.

Послѣдними проектированными работами, изъ новой шахты, которую назвали въ честь господина директора горнаго департамента *Рашетовскою*, рассчитано получить количество рудной массы, въ жилѣ № 1-й, около 24,480 куб. сажень и въ жилѣ № 2-й до 14,940 куб. сажень, всего 39,420 куб. сажень; изъ этаго числа можно получить изъ каждой кубической сажени до 800 пуд. чистыхъ рудъ (принимая кубическую сажень рудъ и породъ въ 1,825 пуд.), что опредѣлитъ запасъ въ 31,536,000 пуд. руды.

Имѣя такой запасъ въ одномъ рудникѣ, можно вполне надѣяться выполнить усиленный нарядъ въ случаѣ увеличенія выплавки мѣди при богословскомъ заводѣ, а съ введеніемъ огненной работы добыча рудъ будетъ гораздо выгоднѣе. Во время пробива новой шахты и провода квершлаговъ, добыча рудъ можетъ продолжаться своимъ порядкомъ въ верхнихъ работахъ до 20-ти сажень, если только не увеличатъ нарядъ добычи.

Для прохода новой шахты съ крѣпью, тремя соединительными квершлагами и постановомъ временнаго коннаго ворота, исчислена сумма денегъ 41,080 руб. 40 коп. Но къ этому слѣдуетъ добавить расходы на приобрѣтеніе и установъ 100 сильной паровой машины, которая во вся-

комъ случаѣ необходима для богословскаго рудника, гдѣ, какъ я сказала, дѣйствуетъ теперь слабая, 18-ти сильная, машина.

Слѣдуетъ замѣтить, что однообразное направленіе богословскаго рудника изслѣдовано только до 20 саж. и къ тому, *взявъ въ соображеніе неправильность распредѣленія всѣхъ прочихъ турьинскихъ мѣдныхъ рудъ, нельзя ручаться за такое правильное продолженіе жилъ №№ 1 и 2-го, какъ показано на планѣ.* Но положивъ, что мѣсторожденіе, на глубинѣ, отклонится къ сторонѣ Н, т. е. къ рашетовской шахтѣ, тогда проводъ ея отнюдь не будетъ бесполезенъ; напротивъ всѣ благоприятныя условія окажутся для этой новой шахты. Если же жилы примутъ направленіе болѣе вертикальное, напримѣръ какъ DE и EF, то и тогда на сторонѣ рашетовской шахты будетъ та выгода, противъ шахты желтой (если бы она была углублена), что ея кваршлаги А, В, С достигнутъ руду чрезъ тотъ же висячій бокъ слонстаго діоритоваго порфира, а отъ желтой шахты эти штреки пошли бы чрезъ сплошной и чрезвычайно крѣпкій діоритъ. Вслѣдствіе этихъ доводовъ, я нахожу, что предложенное нѣкоторыми предварительное изслѣдованіе богословскихъ жилъ по паденію буреніемъ будетъ не излишнее, хотя проводъ буровой скважины на 70 саж. въ діоритовомъ порфирѣ продолжится около 1½ года и обойдется до 8,000 рублей <sup>1)</sup> Если по буровымъ развѣдкамъ окажется, что жилы мѣдной руды имѣютъ болѣе или менѣе однообразное паденіе, тогда вмѣсто вертикальной шахты *выгоднѣе* вести шахту *наклонную*. Въ заключеніе моего обзора турьинскихъ рудниковъ повторю еще вкратцѣ необходимыя положенія для

---

<sup>1)</sup> Считаю тутъ новый инструментъ, содержаніе инженера, рабочихъ и проч.

Таблица платъ рабочимъ людямъ рудянского мѣднаго рудника нижнетагильскихъ заводовъ.

	Средній коли- чества верш- ковъ, могущихъ выработаться одною горною артелью (4 чел.) въ I седмицу, при известныхъ горныхъ поро- дахъ.	Платы за вершокъ ассигнаціями.				Платы въ день ас- сигнаціями.	Платы въ день ас- сигнаціями.		
		Всѣмъ.		Одному.				Руб.	Коп.
		Руб.	Коп.	Руб.	Коп.				
		Руб.	Коп.	Руб.	Коп.			Руб.	Коп.
<b>Добыча рудъ.</b>									
Копщики и катчики.	115	—	40	—	10				
<i>Примѣчанія:</i>									
1) Вся плата съ вершка назначаются такъ, чтобы средняя заработка 1-го человѣка, при усердной работѣ, простиралась въ день до 1 руб. 92½ к. ассигн. (55 коп. сер.). Седмичная же средняя заработка по этимъ платамъ будетъ:	102	—	45	—	11½				
	92	—	50	—	12½				
	84	—	55	—	13¾				
	77	—	60	—	15				
	71	—	65	—	16¼				
Горной артели или 4 человекъ 46 р. 20 к. ассигн. Одного человѣка . . . . . 11 » 55 »	66	—	70	—	17½				
	61	—	75	—	18¾				
					20				
2) Въ ортахъ мокрыхъ и удушливыхъ, сверхъ платы, положенной задѣльно, производится добавочная плата за каждый рабочий день по 17½ коп. ассигнаціями.	58	—	80	—	22½				
	51	—	90	—	25				
	46	1	—	—	25				
	42	1	10	—	27½				
3) Работы въ углубленіи отъ 70 саж. и ниже производится поденною отъ 2 р. 10 к. до 2 р. 80 к. ассигн. въ день.	38	1	20	—	30				
	35	1	30	—	32½				
	33	1	40	—	35				
4) Выданный горный инструментъ для исполненія работъ состоитъ на ответственности всѣхъ горныхъ рабочихъ людей и верховыхъ штейгерахъ; слѣдственно за утрату его платятъ вообще все по стоящимъ заводскимъ цѣнамъ.	31	1	50	—	37½				
	26	1	75	—	43¾				
	23	2	—	—	50				
	20	2	25	—	56½				
	18	2	50	—	62½				
	17	2	75	—	68¾				
	15	3	—	—	75				
	13	3	50	—	87½				
	12	4	—	1	—				
	11	4	50	1	12½				
	10	5	—	1	25				
	9	5	50	1	37½				
	8	6	12½	1	53¼				
<b>Подъемъ рудъ на поверхность.</b>									
Подворотовщакъ:									
а) При конныхъ воротахъ: въ глубокихъ дистанціяхъ . . . . . отъ до	1	40				1	40		
	1	57½				1	57½		
въ мелкихъ дистанціяхъ . . . . .	1	5				1	5		
б) При паровыхъ машинахъ: въ глубокихъ дистанціяхъ . . . . . отъ до	1	40				1	40		
	1	57½				1	57½		
Воротовые: при конныхъ воротахъ . . . . .	1	5				1	5		
— паровыхъ машинахъ . . . . .	1	5				1	5		
<b>Содержаніе горныхъ работъ и устройствъ.</b>									
Приготовленіе горной крѣпи-зарубка плечъ у крѣпи (полагается одному человѣку въ день зарубить плечъ у 20 чурокъ по 6 коп. за чурку) . . . . .									
						1	20		
Подвозка крѣпи къ шахтамъ (полагая одному человѣку въ день подвести и спустить въ шахту до 15 чурокъ по 5¼ коп. съ чурки). Укрѣпленіе подхватомъ (1-му человѣку въ день полагается поставить 2 подхвата по 87½ к. за подхватъ . . . . . по 70 к. за подхв.									
						1	75		
						1	40		
Выкидка рудъ изъ гезенговъ . . . . .						1	40		
Затолчка пустыхъ ортъ . . . . .						1	5		
Чистка шахтъ и дорогъ . . . . . отъ до						1	5		
						—	70		
Раскатка ортъ . . . . .						1	22½		
Откачка воды въ горныхъ работахъ отъ . . . . . до						1	22½		
						1	5		
Переборка ортъ съ станка . . . . . 24½ к. 35 45½ 94½						1	22½		
						1	40		
						1	75		
						2	10		
<b>Разныхъ цеховъ мастера и работники.</b>									
Машинисты:									
а) при паровыхъ машинахъ 1-й ст. . . . .						1	75		
						1	40		
б) горные . . . . . 1-й ст. . . . .						1	75		
						1	40		
Шуровщики:									
а) при паровыхъ машинахъ: большихъ . . . . .						1	5		
б) — — — — — малыхъ . . . . .						—	87½		
Плотники:									
а) верховые. . . . . отъ до						1	40		
						1	22½		
б) горные при укрѣпленіи и обшив- кѣ шахтъ . . . . . отъ до						2	10		
						1	75½		
Кузнецы: а) мастера . . . . . отъ до						1	40		
						1	22½		
б) работники . . . . . отъ до						1	5		
						—	70		
Слесари: мастера . . . . . отъ до						1	40		
						—	87½		
Чернодѣлы на всѣхъ поторжныхъ работахъ взрослые и подростки, малолѣтки и женщины						отъ до	87½ 35		
<i>Примѣчанія:</i>									
1) При производствѣ означенныхъ здѣсь платъ провиантъ отпускается изъ господскихъ магазиновъ.									
2) Завоскресные и табельные дни, задолжен- ные рабочими для рудничныхъ работъ, плата будетъ производиться полоторная.									

Вѣдомость различнымъ задѣльнымъ платамъ при турьпескихъ мѣдныхъ рудникахъ.

	Ц ѣ н а .			Ц ѣ н а .			Ц ѣ н а .	
	Руб.	Коп.		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
<b>За выработку одной кубической сажени порохострѣльной работой.</b>								
<i>По велись.</i>								
1-й степени 1-го разряда . . . . .	62	62	Выкатка рудъ и породъ горными бадьями 28 пуд. вѣса за 1,000 пудъ.			Изъ глубины 4-хъ сажень . . . . .	1	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
— 2 — . . . . .	44	—	Черезъ разстояніе 40 сажень . . . . .	1	26 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	— 5 — . . . . .	1	28
— 3 — . . . . .	34	—	— — 50 — . . . . .	1	64 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	— 6 — . . . . .	1	37 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
2-й степени 1-го разряда . . . . .	32	—	— — 60 — . . . . .	2	3	— 7 — . . . . .	1	45 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
— 2 — . . . . .	26	—	— — 70 — . . . . .	2	41 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 8 — . . . . .	1	55 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
— 3 — . . . . .	24	—	— — 80 — . . . . .	2	79 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 9 — . . . . .	1	66 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
3-й степени 1-го разряда . . . . .	28	7	— — 90 — . . . . .	3	56 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 10 — . . . . .	2	16
— 2 — . . . . .	26	—	— — 100 — . . . . .	3	95	— 11 — . . . . .	2	30 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
— 3 — . . . . .	24	—	Выкатка тачками 3-хъ пудоваго вѣса.			— 12 — . . . . .	2	43
<i>По діориту.</i>								
1-й степени 1-го разряда . . . . .	62	62	Черезъ разстояніе 20 сажень . . . . .	1	36 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 13 — . . . . .	2	53 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
— 2 — . . . . .	44	—	— — 30 — . . . . .	1	78 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	— 14 — . . . . .	2	65
— 3 — . . . . .	30	—	— — 40 — . . . . .	2	20	— 15 — . . . . .	2	77 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
2-й степени 1-го разряда . . . . .	30	—	— — 50 — . . . . .	2	60	Разборъ рудъ за 1,000 пудъ . . . . .	2	81 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
— 2 — . . . . .	26	—	— — 60 — . . . . .	3	3	Переборка шахтъ за одну погонную сажень.		
— 3 — . . . . .	24	—	— — 70 — . . . . .	3	45	Съ поверхности до 5 сажень . . . . .	14	95 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
3-й степени 1-го разряда . . . . .	26	—	— — 80 — . . . . .	3	87	Отъ 5 до 10. . . . .	21	70 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
— 2 — . . . . .	21	—	— — 90 — . . . . .	4	29	— 10 — 15. . . . .	28	52 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
— 3 — . . . . .	15	—	— — 100 — . . . . .	4	70	— 15 — 20. . . . .	33	51
<i>По известняку.</i>								
1-й степени 1-го разряда . . . . .	34	—	Подъемъ на поверхность коннымъ воротомъ бадьями 28 ми пудоваго вѣса.			— 20 — 25. . . . .	38	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
— 2 — . . . . .	26	—	Изъ глубины 12 сажень . . . . .	1	—	— 25 — 30. . . . .	44	24 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
— 3 — . . . . .	24	—	— — 14 — . . . . .	1	—	— 30 — 35. . . . .	50	45 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
2-й степени 1-го разряда . . . . .	30	—	— — 17 — . . . . .	1	21 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	— 35 — 40. . . . .	55	46 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
— 2 — . . . . .	26	—	— — 18 — . . . . .	1	27 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	— 40 — 45. . . . .	60	45 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
— 3 — . . . . .	24	—	— — 21 — . . . . .	1	35	— 45 — 50. . . . .	65	10
3-й степени 1-го разряда . . . . .	26	—	— — 26 — . . . . .	1	45 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 50 — 55. . . . .	70	22
— 2 — . . . . .	21	—	— — 31 — . . . . .	1	66 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	— 55 — 60. . . . .	75	34
— 3 — . . . . .	13	—	— — 32 — . . . . .	1	99 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 60 — 65. . . . .	80	30 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Кайловой работой съ прибуркой по діориту.	16	85	— — 37 — . . . . .	2	20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Переборка флигелей . . . . .	13	54 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
— съ известнякомъ.	13	—	— — 42 — . . . . .	2	38	<i>Подешья платы.</i>		
Кайловой безъ прибурки . . . . .	11	—	— — 52 — . . . . .	2	91 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Рабочимъ 1-й статьи . . . . .	—	45
			— — 58 — . . . . .	3	41 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	— 2-й — . . . . .	—	35
			— — 63 — . . . . .	3	58 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	— 3-й — . . . . .	—	25
			Подъемъ ручнымъ воротомъ бадьями 3-хъ пудоваго вѣса.			<i>Платы надзору въ годъ.</i>		
			Изъ глубины 3-хъ сажень . . . . .	1	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Уставщику . . . . .	300	—
						Старшему мастеру . . . . .	240	—
						Младшему — . . . . .	180	—
						Нарядчику 1-й статьи . . . . .	150	—
						— 2-й — . . . . .	125	—

**Вѣдомость главнѣйшимъ статьямъ по технической и хозяйственной части мѣднаго производства Богословскаго горнаго Округа.**

	Количество.	Пуды.	Футры.	Золотник.	Дюги.	Рубли.	Копѣйки.
По мѣдному производству:							
1) Кубическое содержаніе заготовленныхъ дѣликовъ рудной породы.	2,533 с. 17 <sup>11</sup> / <sub>64</sub> ар.	—	—	—	—	—	—
2) Предполагаемое въ нихъ количество металла. . . . .	—	135,176	10	48	—	—	—
3) Добыто руды въ 1866 году. . .	—	598,583	—	—	—	97.463	65 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
4) Процентное въ ней содержаніе мѣди. . . . .	3,41 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	—	—	—	—	—	—
5) Количество рабочихъ (всѣхъ), обращающихся при рудникахъ въ день. . . . .	284	—	—	—	—	—	—
6) Цѣна кубической сажени добытой руды, безъ доставки на заводъ:							
а) при твердыхъ породахъ . . .	—	—	—	—	—	Отъ 44 до 62	—
б) при болѣе мягкихъ породахъ.	—	—	—	—	—	Отъ 11 до 44	—
7) Количество притока воды во всѣхъ рудникахъ кубическими футами въ одну минуту. . . . .	54,86	—	—	—	—	—	—
8) Число силъ механизмовъ, расходуемыхъ на отливку воды. . . .	124	—	—	—	—	—	—
Механизмы:							
Постоянныхъ паровыхъ машинъ. .	5	—	—	—	—	—	—

лучшей будущности этихъ богатыхъ мѣсторожденій; въ противномъ случаѣ ежегодная выплавка мѣди не увеличится болѣе 25 т. пудовъ, а года черезъ четыре рудничное дѣло разстроится до того, что для возстановленія его потребуются большія суммы и непроизводительная затрата времени. Для избѣжанія этаго необходимо:

1. Три 100 сильныхъ паровыхъ машины.
2. Проводъ рашетовской шахты и введеніе огненныхъ работъ на богословскомъ рудникѣ.
3. Образованіе откатныхъ штрековъ, по возможности, внѣ рудныхъ мѣсторожденій.
4. Механическое дробленіе машинами Блека и обогащеніе рудъ.
5. Устройство желѣзно-конной дороги отъ рудниковъ до завода.
6. Переборка крѣпей въ нѣкоторыхъ шахтахъ и соединеніе между собою отдѣльныхъ шахтъ васильевскаго, суходольскаго и фроловскаго рудниковъ.
7. Геологическая и шурфовая развѣдки рудныхъ выходовъ.
8. Увеличеніе содержанія служащимъ инженерамъ и изысканіе льготныхъ средствъ для удержанія рудничныхъ рабочихъ (послѣднее положительно необходимо въ случаѣ передачи богословскихъ золотыхъ приисковъ въ частныя руки).

(См. табл. А. В. С.)

---

**О САМАРСКИХЪ НЕФТЯНЫХЪ ИСТОЧНИКАХЪ,  
КАМЕННОУГОЛЬНОЙ ПОЧВЪ СТЕРЛИТАМАКСКА-  
ГО УЪЗДА И О НЪКОТОРЫХЪ НОВЫХЪ ОТКРЫ-  
ТЯХЪ ВЪ СЪВЕРОВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ОРЕН-  
БУРГСКАГО КРАЯ.**

Горнаго инженера Геннадія Романовскаго.

**I. О нефтяныхъ источникахъ.**

Предшественникъ мой по геологическому изслѣдованію приволжскихъ мѣсторожденій нефти профессоръ минералогіи горнаго института *П. В. Еремьевъ*, изслѣдовавъ между прочимъ подробно самарскіе нефтяные источники, показалъ (см. Горн. Журн. 1867 г. кн. II и III), что главное ихъ развитіе распредѣляется на сѣверовостокъ отъ г. Самары по теченію рѣкъ *Шешмы* и *Сока*. Зная изъ этихъ же изслѣдованій г. Еремѣва, что около границъ Самарской Губерніи съ Казанскою уже не находится признаковъ нефти и повѣривъ это обстоятельство личными наблюденіями, я обогнулъ южную границу означенной площади нефтяныхъ присковъ, въ надеждѣ открыть здѣсь новыя мѣсторожденія нефти между рѣками Сокомъ и Кинель. Для этого мною были произведены геологическія изысканія отъ г. Самары по направленію къ городу Бугуруслану, причемъ я осмотрѣлъ также многія мѣстности, лежація къ югу отъ рѣки Кинель. Эти изслѣдованія, а равно обзоръ мѣстностей, лежащихъ къ востоку отъ городовъ Бугуруслана и Бугульмы, къ сожа-

льцію, не показали мнѣ присутствія въ этихъ мѣстностяхъ нефти. Теперь я опишу геологическій характеръ болѣе замѣчательныхъ мѣстностей, гдѣ находится горное масло, не входя въ разсмотрѣніе асфальтовыхъ образований на Самарской лукѣ, условія нахожденія которыхъ были описаны мною прежде (см. Горн. Журн. 1864 г. кн. 12.). Начну обзорѣніе съ сѣвера самарской горномасляной полосы, т. е. съ рѣки Шешмы. Самый сѣверный пунктъ въ Самарской Губерніи, гдѣ появляются слѣды нефти, составляетъ деревня *Нижняя Кармальская*, расположенная въ долинѣ рѣки Шешмы, въ уединенной мѣстности, покрытой лѣсомъ, среди котораго, въ отдаленіи отъ деревни, являются неясныя обнаженія пермскихъ известняковъ и рухляковъ. Въ самой деревнѣ, около мельницы, р. Шешма запружена и представляетъ тутъ видъ небольшого пруда, на поверхность котораго, въ разныхъ мѣстахъ, вымываются большіе радужные круги нефти и отдѣляются пузыри газа. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что лежація подъ водою горныя породы заключаютъ трещины, по которымъ выдѣляются нефть и газы. Къ юговостоку, въ 2-хъ верстахъ отъ Нижней Кармальской, по берегу небольшой рѣчки *Средней* отдѣляются ключи со слѣдами нефти и окружающій ихъ черноземъ сильно пропитанъ нефтью. Около этихъ двухъ мѣстностей были проведены неглубокія развѣдочныя скважины бугульминскимъ помѣщикомъ отставнымъ капитаномъ *Малакиѣнко*, о трудахъ и пожертвованіяхъ котораго по развѣдкамъ нефти я упомяну ниже. Такъ какъ скважины были незначительны, то на несчастье г. Малакиѣнко нефть не открылась, а около рѣчки *Средней* показалась только артезіанская вода со слѣдами нефти. Направляясь отъ Нижней Кармальской въ верхъ по р. Шешмѣ, которая, не доходя около версты деревни *Сарабикуловой*, образуетъ своимъ теченіемъ небольшое колѣно или родъ полуострова. Здѣсь, на правомъ

берегу этой рѣки, близъ дороги, луговая земля мѣстами пропитана затвердѣвшею нефтью, а на водѣ замѣтно безпрестанное отдѣленіе газа и нефти, подобно тому какъ въ Нижней Кармальской. Деревня Сарабикулова стоитъ на пермской почвѣ и окружена обнаженіями слоевъ известняка и рухляка, располагающихся между песчаниками, изъ коихъ верхніе покрыты пестрыми *ленточными рухляками*. Далѣе я отправился еще южнѣе въ деревню *Шугурь* и отсюда, чрезъ *Старую Семенкину* и *Ярилкину*, до д. *Камышловъ*, которая расположена на правомъ берегу рѣки Сока. Осмотрѣнная мною по этому направленію мѣстности самыя интересныя во всей Самарской Губерніи въ отношеніи присутствія нефти. Деревня Шугурь расположена на правомъ берегу р. Шешмы, у подножія великолѣпныхъ обнаженій пермскихъ известняковъ и песчаниковъ. Проходя по этимъ обнаженіямъ къ востоку отъ деревни, подъ мощными образованіями известняковъ, преисполненныхъ остатками: *Spirifer alatus*, *Sp. undulatus*, *Athyris pectinifera*, *Terebratulula elongata*, *Strophalosia areata* и многихъ другихъ, покоится песчанорухляковый сланецъ, располагаясь на зеленоватыхъ и красныхъ слюдистыхъ песчаникахъ, не содержащихъ окаменѣлостей и отличающихся, какъ всё вообще пермскіе песчаники, діагональною слоеватостію. Зеленоватые песчаники, кромѣ того, содержатъ округленныя зерна мѣдной сини и мѣдную зелесь въ видѣ примазки. На границѣ соприкосновенія слоевъ известняка съ рухлякомъ являются ключи, которые мѣстами, вмѣстѣ съ водою, отдѣляютъ капли нефти. Трещины, гдѣ выходитъ нефтяная вода, иногда бывають наполнены густою тягучею смолой. Отдѣленіе воды съ каплями нефти безъ всякаго сомнѣнія указываетъ на присутствіе жадкой нефти внутри слоевъ. Правый берегъ р. Шешмы, къ югу отъ Шугура, хотя имѣетъ характеръ одинаковій съ обнаженіями шугурскими, но

здѣсь преобладаютъ известняки и верхніе рухляки; песчаники же развиты слабо и не содержатъ нефти. Около села *Подбѣльскаго* все послѣдніе осадки покрыты чрезвычайно мощными образованиями пестрыхъ *ленточныхъ рухляковъ* и подчиненныхъ имъ верхнихъ песчаниковъ. Мѣстности, расположенныя кругомъ Подбѣльскаго, по видимому составляютъ высшіе пункты гористаго водораздѣла рѣкъ Шешмы и Сока, составляющаго вмѣстѣ съ тѣмъ *антиклиническую ось* (по направленію къ селу Исакламъ). Прѣзжая отъ Подбѣльскаго къ Старой Семенкиной, я осмотрѣлъ небольшую рѣчку *Байтуганъ*, впадающую въ р. Соку выше селенія Камышлы. Въ верху этой рѣчки, въ 2-хъ верстахъ къ югу отъ чувашской деревни *Ярилкиной*, устроена водяная мельница; сейчасъ за этою мельницей въ Байтуганъ впадаетъ оврагъ *дегтярный* съ болотнстымъ ключемъ. Пройдя нѣсколько сажень въ верхъ по оврагу, въ лѣвой его сторонѣ, въ наносѣ легко замѣтить большую впадину, въ видѣ грота; это старыя работы вышеупомянутаго помѣщика Малакѣнко, который здѣсь добылъ около 2,000 пудъ асфальта и получилъ изъ него керосинъ. Наносъ, въ коемъ до сихъ поръ заключаются значительныя массы асфальта, лежитъ на нефтяномъ песчаникѣ; изъ трещинъ его вытекаетъ вода съ нефтью, имѣющею сѣрный запахъ. Слѣдуя внизъ по теченію Байтугана встрѣчается другой, длинный и параллельный дегтярному, оврагъ; здѣсь надъ песчаникомъ лежитъ известнякъ, промытый уступами, по которымъ красивыми небольшими каскадами бѣжитъ быстрый ручей. При впаденіи его въ р. Байтуганъ, снова является на поверхность нефтяной песчаникъ и отдѣляются капли нефти. Здѣсь г. Малакѣнко также пробовалъ бурить. Отъ Ярилкиной я отправился на рѣчку Камышлы. Она протекаетъ въ узкой долинѣ между ясными обнаженіями пермскихъ рухляковъ и известняковъ. Здѣсь, въ полуверстѣ

къ югу отъ деревни Старой Семенкиной, обнажается песчаникъ до того проникнутый нефтью, что изъ поверхности песчаныхъ плитъ, нагрѣтыхъ солнцемъ, вытекаетъ густая смола. Продолжая изслѣдованія къ югу, я замѣтилъ, что мѣстность значительно понижается къ долину р. Сока. Доѣхавъ до селенія Камышлы, встрѣтилъ снова прекрасныя обнаженія песчаниковъ и известняковъ, подобныхъ шугурскимъ и семенковскимъ, съ тою разницею, что здѣсь, на горизонтѣ самыхъ нижнихъ слоевъ, въ полуверстѣ отъ деревни и вверхъ по р. Соку, я встрѣтилъ массу сводообразно изогнутыхъ известняковъ, мѣстами раздѣденныхъ и плотныхъ какъ роговикъ; они не содержатъ окаменѣлостей и своимъ видомъ напоминаютъ нѣкоторые плотные пермскіе известняки береговъ Волги; но замѣчательно то, что не смотря на ихъ изогнутость, близъ лежащіе верхніе слои почти горизонтальны. Нижніе Камышлинскіе слои состоятъ изъ песчаниковъ, раздѣденныхъ сѣрымъ известнякомъ съ гипсомъ, который при треніи издаетъ запахъ нефти; верхній песчаникъ только мѣстами пропитанъ нефтью, а нижній тонкослойный, съ замѣчательною діагональною слоеватостію, сильно проникнутъ нефтью, которая отдѣляется какъ изъ этого послѣдняго, такъ и изъ воды вмѣстѣ съ газомъ, что показываетъ продолженіе нефтяныхъ породъ ниже уровня р. Сока. Здѣсь равнымъ образомъ были развѣдки г. Малакиенко.

Не смотря на то, что все пространство Самарской Губерніи, заключающееся между означенными мѣстностями, было подробно осмотрѣно мною въ геологическомъ отношеніи, но кромѣ вышеозначенныхъ пунктовъ я нигдѣ не встрѣтилъ значительныхъ признаковъ выдѣленія нефти. Правда, нефть показывается также около *Алексѣевскаго Пригородка*, около *серіевскихъ минеральныхъ водъ* и отдѣляется на водѣ р. Сока близъ селенія *Исаклы*; по эти мѣстности кажутся гораздо менѣе благонадежными для

заложенія развѣдочныхъ работъ. Я не упоминаю здѣсь о всѣхъ отдѣльныхъ геологическихъ разрѣзахъ, во первыхъ потому, что они не касаются прямо нефтянаго вопроса, а во вторыхъ мнѣ предстоитъ еще занятія по опредѣленію пермскихъ окаменѣлостей. Послѣ этого полагаю составить геологическую карту осматрѣннаго мною пространства Самарской и Уфимской губерній и *постараюсь вывести на сколько основательны предположенія нѣкоторыхъ геологовъ, возбудившихъ вопросъ о существованіи триасовой почвы между Ураломъ и Волгою.*

Основываясь на произведенныхъ мною изысканіяхъ, я полагаю, что горное масло Самарской Губерніи вытекаетъ *изъ слоевъ девонской или нижней каменноугольной почвы.* Если бы масло вытекало изъ пермской почвы, то оно не могло бы образовать втеки между слоями горнаго известняка, какъ это оказывается въ горномъ известнякѣ на Самарской лукѣ, между г. Сызранью и седомъ Печерскимъ. Вслѣдствіе этого нефтяные пермскіе источники слѣдуетъ принимать не за коренныя вмѣстилища нефти, а только за пріемники выдѣлявшагося по трещинамъ горнаго масла, которое съ особенною легкостію пропитываетъ только песчаные слои, какъ въ этомъ я убѣдился изъ изслѣдованія американскихъ нефтяныхъ присковъ.

Было бы излишнимъ утверждать всю пользу открытія обильныхъ источниковъ нефти въ приволжскомъ краѣ. Не распространяясь объ этомъ, я заявлю только, что многіе богатѣйшіе американскіе нефтяные источники, до ихъ открытія, не имѣли около себя, съ поверхности, тѣхъ благопріятныхъ указаній на обильное присутствіе нефти въ нѣдрахъ земли, каковыми характеризуются описанныя мною мѣстности. Поэтому я вполне увѣренъ, что въ Самарской Губерніи, подъ пермскими песчаниками, непременно заключаются бассейны жидкой нефти или горнаго масла и углеродистые газы. Я сказалъ, что исходъ

нефти долженъ начинаться въ девонскихъ осадкахъ, слѣдовательно на глубинѣ не менѣе 100 сажень. Уже по одному этому можно судить объ изобиліи нефти въ глубинѣ, если она, пройдя известровые и песчаные осадки мощностью около 100 сажень, все таки просачивается съ достаточною силою на поверхность. Отдѣленіе сѣрныхъ и углеродистыхъ газовъ среди нефтяныхъ областей Америки принимается за *самый благоприятный указатель петрольных источниковъ*. Достигнуть, т. е. открыть нефтяные источники, какъ извѣстно, возможно только помощью буровыхъ скважинъ. Въ петрольных областяхъ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ существуетъ нѣсколько тысячъ такихъ буровыхъ скважинъ отъ 10 до 200 сажень глубины. Въ Самарской Губерніи, для достиженія нефти, придется бурить около 100 сажень, и каждая скважина, съ подѣлкою необходимыхъ буровыхъ снарядовъ и наймомъ рабочихъ, обойдется, на два года, отъ 8 до 10 тысячъ. Кромѣ того на наемъ мастера — буровщика еще потребуется отъ 400 до 500 руб. въ годъ. При устройствѣ буровыхъ принадлежностей и производствѣ самой работы каждый можетъ руководствоваться описаніемъ открытія и обработки горнаго масла въ Сѣверной Америкѣ, составленнымъ мною по личнымъ наблюденіямъ <sup>1)</sup>. Въ настоящемъ случаѣ нельзя не упомянуть еще о трудахъ и пожертвованіяхъ бугульминскаго помѣщика Я. Н. *Малакѣнко* по розысканію нефти. Г. Малакѣнко, съ помощію двухъ сыновей своихъ, образованныхъ молодыхъ людей, изслѣдовалъ почти всѣ самарскіе нефтяные источники; арендовалъ въ разныхъ мѣстностяхъ участки земли, всего около 25,000 десятинъ, срокомъ на 12 лѣтъ, платя за участокъ, гдѣ были буровыя работы,

---

<sup>1)</sup> См. Горн. Журналъ 1866 г. кн. VI и VII.

отъ 2-хъ до 30-ти руб. въ годъ; въ случаѣ отысканіи нефти онъ обязывался за такіе участки земли уплачивать 100 руб. въ годъ; провелъ нѣсколько буровыхъ скважинъ, изъ коихъ самая глубокая достигала 35 сажень. Развѣдки производились три года и на нихъ израсходовано болѣе 4,000 рублей. При этомъ г. Малакіенко удалось добыть 2,000 пуд. асфальта (затвердѣвшей смолы) и 80 ведеръ нефти, изъ которой, на своемъ маленькомъ нефтяномъ заводѣ, онъ получилъ весьма хорошій керосинъ. Не зная какъ глубоко могутъ залегать богатые нефтяные источники и не имѣя компаніона въ своемъ предпріятіи, г. Малакіенко не рѣшился затрачивать болѣе своихъ средствъ. Сожалѣю, что эти труды и расходы были сдѣланы ранѣе моего пріѣзда въ Самарскую Губернію, такъ какъ не слѣдовало бы закладывать во многихъ мѣстахъ *неглубокія* скважины, но провести одну глубокую, ибо, какъ я уже замѣтилъ, здѣсь нельзя открыть богатые источники нефти выше 100 сажень. О трудахъ г. Малакіенко по розысканію нефти въ Самарской Губерніи свидѣтельствуется также г. Еремѣвъ въ его отчетѣ горному департаменту. Въ видахъ благосостоянія приволжскаго края отъ развитія нефтяной промышленности, надо желать не только помочь предпріятію г. Малакіенко казенными средствами, но независимо отъ этого заложить по крайней мѣрѣ еще одну скважину, такъ какъ извѣстно, что по результатамъ одной развѣдки еще нельзя судить о богатствѣ нефтяныхъ мѣсторожденій, при *спорадическомъ* расположеніи ихъ между осадочными породами. Для начала предпріятія, т. е. для провѣдки двухъ глубокихъ развѣдочныхъ скважинъ по американскому способу, необходимо ассигновать на два года около 20,000 руб. Эта сумма вовсе не значительна, если сообразить могущій быть доходъ правительству отъ акциза на нефть и взять въ расчетъ, что уже истрачено на командировки ниже-

неровъ въ Америку и въ Самарскую Губернію по нефтяному дѣлу, съ цѣлію начать эту промышленность въ средней Россіи.

Наиболѣе благонадежными пунктами Самарской Губерніи, гдѣ слѣдуетъ начать развѣдки на нефть, я считаю: 1) долину праваго берега р. Шенмы въ верстѣ къ сѣверу отъ деревни *Сарабикуловой*; 2) окрестности селенія *Камышлы* по правому берегу р. Сока; 3) долину р. Камышлы, гдѣ находятся нефтяные песчаники между деревнями *Старой* и *Новой Семенкиной* и 4) правый берегъ р. Байтуганъ, въ 2-хъ верстахъ къ югу отъ д. *Ярлжиной*.

## II. О каменноугольной почвѣ Стерлитамаккаго Уѣзда Уфимской Губерніи.

Кончивъ свои изслѣдованія въ Самарской Губерніи на нефть, я прослѣдилъ осадки пермской почвы до города *Стерлитамака*, куда прибылъ 10-го іюля и видѣлся здѣсь съ подполковникомъ *Пузановымъ* и поручикомъ *Мышенковымъ*. Съ 14-го іюля по 2-е августа я и поручикъ Мышенковъ производили геологическія изслѣдованія по всей восточной части Стерлитамаккаго Уѣзда, именнно въ пространствѣ, заключающемся между оренбургско-уфимскою почтовою дорогою и границами уѣздовъ Уфимскаго, Верхнеуральскаго и Оренбургскаго.

Сдѣлавъ нѣсколько путешествій поперегъ этаго пространства, т. е. отъ запада на востокъ, мы нашли повсюду осадочныя образованія *пермской, верхней и нижней каменноугольной и девонской почвъ*, конхъ общее положеніе представляетъ господствующій склонъ на западъ. Что касается до благонадежныхъ слоевъ каменнаго угля, то ихъ, къ сожалѣнію, *нигдѣ не оказалось*, кромѣ тонкихъ прослойковъ, отъ одного до 7 дюймовъ, рыхлаго и зем-

листаго угля, который покрывается мощными, не менѣе 80 сажень слоями твердаго известняка, имѣющаго крутое паденіе на западъ. Эта мѣстность находится въ верстахъ 15-ти къ югу отъ д. *Мурзакасвой*, по рѣчкамъ *Кирыку* и *Ишакаю*, покрыта лѣсами, очень гориста и не имѣетъ проѣзжихъ дорогъ. Каменный уголь залегаетъ между нижней каменноугольной и девонской почвами, являясь въ двухъ обнаженіяхъ <sup>1)</sup>; по своей ничтожной толщинѣ и дурному качеству онъ не заслуживаетъ вниманія, а тѣмъ болѣе развѣдокъ, кои, впрочемъ, были уже предприняты, какъ намъ сказали, заводоуправленіемъ г. Пашкова, но оказались безуспѣшными. Кромѣ того, слѣды бурого угля мы встрѣтили около *богоявленскаго завода*, въ 7-ти верстахъ въ верхъ по р. *Усолкя*, а также въ 2-хъ къ западу отъ *воскресенскаго завода*. Эти два послѣднія буроугольные мѣсторожденія, точно также какъ и уголь развѣдывавшійся около деревни *Урманъ-Бишъ-Кадакъ*, близъ Стерлитамака, г. Васильевымъ, относятся къ *пермской почвѣ* и, будучи дурнаго качества и мѣстнаго (спорадическаго) образованія, не должны быть предметомъ какихъ либо развѣдокъ.

Вообще наши изысканія показали, что слои настоящей каменноугольной формаціи (глинистые сланцы, песчаники и конгломераты, съ отпечатками каменноугольныхъ растеній), которые на западномъ склонѣ сѣвернаго Урала залегаютъ между осадками верхней и нижней каменноугольной почвы и содержатъ тамъ благонадежные пласты каменнаго угля (напр. въ имѣніи гг. Всеволожскаго и Лазарева)—здѣсь, въ осмотрѣнномъ нами пространствѣ юж-

<sup>1)</sup> Слои чернаго сланца, заключающіе уголь, покрыты смолистыми известняками съ *девонскими* раковинами: *Rhynchonella cuboides*, *Rh. acuminata*, *Spirifer disjunctus*, *Goniatites Ammon*, *Gon. gracilis*, *Cardiola retrostriata* и *Tentaculites*.

наго Урала, они нигдѣ не являются въ обнаженіяхъ (выклиниваются), такъ что упомянутыя два образованія каменноугольной почвы почти непрерывно переходятъ одно въ другое. Вслѣдствіе этого мы рѣшили, что *буровыя развѣдки въ здѣшнемъ краѣ не приведутъ къ благоприятнымъ результатамъ относительно открытія хорошаго каменнаго угля* <sup>1)</sup>). Подобное же заключеніе слѣдуетъ отнести и къ остальной части южнаго Урала, гдѣ отсутствіе благонадежнаго каменнаго угля доказано геологическими изслѣдованіями горныхъ инженеровъ *Меллицкаго* и *Антипова* 2-го. Впрочемъ можетъ статья, хотя на это и не имѣется видимыхъ доказательствъ, что упомянутая уголь-содержащая формація западнаго склона Урала, прекращаясь, какъ было замѣчено, въ вершинахъ здѣшнихъ горъ, окажется у подножія ихъ, подъ тѣмъ же самымъ известковымъ образованіемъ, подъ коимъ уголь встрѣченъ на сѣверѣ Уральскихъ горъ.

Послѣ такого заключенія, въ рапортѣ оренбургскому генераль-губернатору, я выразился такъ: «если вашему превосходительству, по причинѣ уже заказанныхъ подполковникомъ Пузановымъ буровыхъ снарядовъ, угодно будетъ согласиться разрѣшить это послѣднее предположеніе, *въ такомъ только случаѣ* мы полагали бы заложить буровую скважину на правомъ берегу рѣки Бѣлой, у южнаго или сѣвернаго подножія одной изъ четырехъ горъ, лежащихъ къ востоку отъ Стерлитамака, и именно тамъ, гдѣ верхніе каменноугольные известняки представляютъ перегибы».

Что касается до глубины залеганія предполагаемыхъ слоевъ каменнаго угля, то они едва ли встрѣтятся ближе

---

<sup>1)</sup> Нѣкоторые лица полагаютъ, что къ востоку отъ г. Стерлитамака около д. *Макаровой*, можно отыскать настоящій каменный уголь, но это мнѣніе совершенно гадательно и ни на чемъ не основано.

400 или 600 футовъ. Если на этой глубинѣ не окажется глинистыхъ сланцевъ и песчаниковъ, а сѣрватожелтый каменноугольный известнякъ перейдетъ въ черноватосѣрые кремнистые нахучіе (смолистые) нижніе известняки, то тогда не слѣдуетъ болѣе надѣяться на открытіе каменнаго угля.

Кончивъ изслѣдованія въ Стерлитамакскомъ Уѣздѣ, я прослѣдилъ пермскую почву до Оренбурга. Явившись здѣсь генераль-губернатору, изложилъ ему неблагонадежность результатовъ отъ предполагаемыхъ развѣдокъ на каменный уголь въ Стерлитамакскомъ Уѣздѣ. Вслѣдствіе этого его превосходительство поручилъ мнѣ *передать словесное приказаніе поручику Мышенкову не начинать буровыя работы*. Нынѣ, къ сожалѣнію, я узналъ, что около Стерлитамакскихъ горъ начаты большія буровыя работы; но открытіе здѣсь каменнаго угля весьма сомнительно. Во время пребыванія въ Оренбургѣ генераль-губернаторъ поручилъ мнѣ сдѣлать свое заключеніе о горючемъ сланцѣ и буромъ углѣ, найденныхъ артиллеріи полковникомъ *Савиньмъ*. Горючій сланецъ, найденный близъ *Январцова-скаго форпоста*, по рѣкѣ Уралу, судя по окаменѣlostямъ, залегаетъ въ слояхъ юрской почвы и составляетъ хорошаго свойства горючій сланецъ, пригодный для нагрѣва всякаго рода печей и паровыхъ котловъ, кромѣ выплавки металловъ. Сверхъ того съ увѣренностію можно сказать, что этотъ сланецъ составляетъ отличный матеріалъ для извлеченія фотогена и свѣтильнаго газа. Кокса онъ дать не можетъ и при употребленіи его необходимо дѣлать печи съ колосниками и поддуваломъ. Находя тщательную развѣдку этого вещества весьма полезною, я донесъ генераль-губернатору нижеслѣдующее:

«Отступя въ гору сажень 200 <sup>1)</sup> отъ одного изъ об-

<sup>1)</sup> Указаніе относилось къ горѣ, показанной на планѣ г-на Савина.

наженій или пріисковъ упомянутого горючаго сланца на лѣвомъ берегу р. Урала, заложить двѣ буровыя скважины въ разстояніи около 500 сажень и въ діаметрѣ 7 дюймовъ, для чего потребуется, рублей на 200, сдѣлать особыя сверла, такъ какъ сверла, заказанныя подполковникомъ Пузановымъ, очель велики и по конструкціи не пригодны для буренія въ глинистыхъ слояхъ. О формѣ этихъ послѣднихъ инструментовъ, а равно о буровомъ зданіи для означенныхъ неглубокихъ скважинъ, я сообщилъ поручику Мышенкову. Упомянутыя буровыя развѣдки опредѣлять съ точностію площадь и толщину горючаго сланца подъ землею.»

Полковникъ Савинъ показывалъ мнѣ также отличнаго свойства бурый уголь, найденный около *Илецкой Защиты*. По виду этотъ уголь лучше посредственнаго каменнаго угля. Вслѣдствіе сего и въ ожиданіи устройства оренбургско-самарской желѣзной дороги, слѣдовало бы произвести геологическія изысканія для опредѣленія степени благонадежности этаго горючаго матеріала, и если они подадутъ надежду на открытіе толстыхъ слоевъ бураго угля, то затѣмъ начать развѣдки буреніемъ. Вообще для изслѣдованія почвы, для открытія горючаго матеріала и воды для колодцевъ, мнѣ казалось бы весьма полезнымъ назначеніе тщательныхъ геологическихъ изслѣдованій по всей линіи предполагаемой желѣзной дороги. Въ этихъ словахъ было выражено мое мнѣніе г-ну оренбургскому генераль-губернатору.

III. О нѣкоторыхъ новыхъ открытіяхъ въ сѣверовосточной части Оренбургскаго Края (чермское буроугольное образованіе, кіанитовый сланецъ и новое мѣсторожденіе содалита) <sup>1)</sup>.

Зауральскія буроугольныя образованія находятся въ Троицкомъ Уѣздѣ, по берегамъ р. *Увельки*, около станицы *Кичминской* и деревни *Николаевки* (Мордвиновки) и въ Челябинскомъ Уѣздѣ, по р. *Міасу*, напротивъ деревни *Ильиныхъ*, недалеко отъ станицы *Міаской*. Геологическія условія обоихъ мѣсторожденій бураго угля почти совершенно одинаковы; поэтому характеръ ихъ я изобразилъ однимъ общимъ геологическимъ разрѣзомъ (см. чертежъ VI). Разница заключается только въ томъ, что къ крутоподнятымъ слоямъ метаморфическаго известняка *e*, на р. Увелькѣ, прилегаютъ діориты, а близъ Міаской станицы известняки эти лежатъ на слюдяномъ сланцѣ, прорѣзанномъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ діоритовымъ порфиромъ. Нельзя было съ точностію опредѣлить къ какому возрасту относятся известняки *e*, содержащіе энкриниты и неясныя образцы *Suathophyllum*; но есть основаніе предполагать, что они составляютъ продолженіе шартымскихъ каменноугольныхъ известняковъ, находящихся между рѣками Уй и Увелькою. На этихъ известнякахъ неправильно и несогласно располагаются грубые песчаники, кремнистые рухляки и сѣрыя глины *d*, съ гнѣздами и прослойками буроваточернаго, блестящаго и рухлаго каменнаго угля отъ 1 до 12 вершковъ толщины; совокупность отдѣльныхъ прослойковъ угля достигаетъ мѣстами одного

<sup>1)</sup> Читано въ засѣданіи Императорскаго Минералогическаго Общества и напечатано въ III части, 2-ой серіи, записокъ общества за 1868 г.

аршина. Въ означенныхъ мѣстностяхъ производились горныя развѣдки (шурфами, скважинами, шахтами и штольнами) и этотъ уголь принимали за настоящій уголь, а самыя мѣсторожденія предполагались благонадежными. Къ сожалѣнію, прежнія развѣдки закладывались въ самыхъ невыгодныхъ пунктахъ, именно тамъ, гдѣ слои угля выходятъ на поверхность, сильно разстроены поднятіемъ и разрушены дѣйствіемъ воздуха. Тамъ же гдѣ пласты угля скрываются подъ горизонтальными осадками *c*, никакихъ развѣдокъ не производилось. Поэтому, чтобы убѣдиться въ благонадежности зауральскихъ бурогольныхъ флецовъ, необходимо провести буровыя скважины въ пунктахъ *a* и *b*, кои обойдутся очень дешево, ибо слои бурога угля, если только мѣсторожденіе постоянное, должны оказаться на глубинѣ отъ 25 до 30 сажень, и никакъ не глубже 40 сажень. По предварительному испытанію оказалось, что уголь имѣеть дѣйствительно всѣ признаки бурыхъ углей, не образуетъ кокса и вовсе не спекается. Рухляки, которые сопровождаютъ слои бурога угля, содержатъ обугленные стволы деревьевъ и многіе отпечатки каламитовъ, сходныхъ съ нашими пермскими каламитами; а одинъ изъ найденныхъ мною образцовъ, близъ станицы Кичигинской, до того походить на триасовый *Calamites arenaceus*, что только отсутствіе другихъ палеонтологическихъ данныхъ удерживаетъ отъ заключенія, что зауральскіе бурые угли и сопровождающія ихъ породы принадлежать къ триасу; во всякомъ случаѣ *ихъ нельзя отнести къ каменноугольной почвѣ*; по всѣмъ же прочимъ признакамъ они кажутся современными нижнимъ слоямъ пермской почвы, именно по совмѣстному нахожденію въ нихъ *Calamites arenaceus*, *Calamites infractus* (вида пермскаго) и *Cordaites (Noeggerathia)*.

Горизонтальные, мѣстами слабо волнистыя, осадки *c*, прилегая къ упомянутымъ пермскимъ слоямъ, несогласно

съ ними пластуются и вообще имѣютъ обширное распространіе. Они состоятъ изъ желтоватобѣлой и сѣрой глины, съ подчиненными ей слоями кремнистыхъ зеленоватосѣрыхъ песчаниковъ. Окаменѣлостей никакихъ не содержатъ и уже прежними геологами отнесены къ *третичной почвѣ*.

Въ заключеніе упомяну объ открытіи мною особаго рода горной породы, которую я назвалъ *кіанитовымъ сланцемъ* и о новомъ мѣсторожденіи *содалита*. Кіанитовый сланецъ является весьма распространенною породою, составляя красивые гребни небольшихъ горъ, расположенныхъ къ западу отъ извѣстныхъ *санарскихъ* и *каменскихъ* золотыхъ россыпей, находящихся на востокъ отъ Урала въ казачьихъ дачахъ; кіанитовый сланецъ есть кремнисто-слюдистая сланцеватая порода, сплошь проникнутая кристаллами кіанитовъ.

На основаніи того, что откидные пески, остающіеся отъ промывки тѣхъ золотыхъ россыпей, кои расположены у восточнаго подножія горъ, состоящихъ изъ кіанитоваго сланца (напр. россыпи еленинскаго пріиска барона *Котца* и пріисковъ г-жи *Бакакиной*), заключаютъ множество кіанитовъ, и какъ, съ другой стороны, здѣсь же попадаются *эклазы* <sup>1)</sup>, *хризолиты*, *розовые топазы* и проч., то я увѣренъ, что *коренное мѣсторожденіе этихъ минераловъ* заключается въ упомянутыхъ *кіанитовыхъ сланцахъ*, и потому рѣшаюсь посовѣтовать любителямъ минераловъ *произвести нѣсколько взрывовъ порохомъ* въ выдающихся гребняхъ кіанитоваго сланца, съ цѣлью открыть въ срединѣ породы поименованные рѣдкіе минералы.

---

<sup>1)</sup> Въ здѣшнихъ мѣстностяхъ былъ найденъ знаменитый *эклазъ*, принадлежащій теперь *Е. К. Романовской*.

*Содалитъ*, шмальтовосиній минераль, который часто попадается въ небольшомъ количествѣ около сѣвернаго берега озера *Ильменя*, близъ мѣскаго завода на Уралѣ, былъ найденъ мною въ огромномъ количествѣ, среди жильъ элеолита, проходящихъ въ тальковомъ сланцѣ. Это новое мѣсторожденіе содалита находится въ трехъ верстахъ къ сѣверу отъ селенія *Ключи*, на самой большой дорогѣ отъ Троицка на Челябинскъ.

---

**О МѢСТОРОЖДЕНІЯХЪ ЖЕЛѢЗНЫХЪ РУДЪ ВЪ  
ЕКАТЕРИНОСЛАВСКОЙ ГУБЕРНІИ БЛИЗЪ ЛИСИ-  
ЧАНСКА И ИЗСЛѢДОВАНІИ СОСТАВА ЭТИХЪ  
РУДЪ, А ТАКЖЕ КАЧЕСТВЪ КАМЕННОУГОЛЬ-  
НАГО КОКСА, ФЛЮСОВАГО ИЗВЕСТНЯКА И ОГНЕ-  
ПОСТОЯННОЙ ГЛИНЫ УСТРАИВАЕМАГО ПРИ  
ЛИСИЧАНСКОМЪ КАМЕННОУГОЛЬНОМЪ РУДНИ-  
КЪ, ЧУГУНОПЛАВИЛЬНАГО ЗАВОДА.**

При разсмотрѣніи горнымъ ученымъ комитетомъ проекта о постройкѣ чугуноплавильнаго завода при лисичанчанскомъ каменноугольномъ рудникѣ, нѣкоторые гг. члены этого комитета, находя качества кокса изъ седьмаго угольнаго пласта лисичанскаго рудника, назначасемаго для доменной плавки, неудовлетворительными и указавъ, что содержаніе рудъ, предназначасемыхъ для вышлавки чугуна въ лисичанскомъ заводѣ, положительно не опредѣлено, выразили свое мнѣніе о необходимости имѣть болѣе положительныя свѣдѣнія какъ о составѣ этихъ рудъ, такъ и о благонадежности, близъ Лисичанска, рудныхъ пріис-

ковъ. Хотя, предварительно учрежденія чугуноплавильнаго завода при лисичанскомъ рудникѣ, г. директоромъ горнаго департамента были уже соображены все мѣстные условія и собраны необходимыя данныя, обусловливающія возможность учрежденія доменнаго и желѣзнаго производствъ при лисичанскомъ рудникѣ на прочныхъ началахъ, но для дополненія имѣющихся по сему предмету данныхъ, въ виду мнѣнія выраженнаго въ ученомъ комитетѣ, поручено было мнѣ, лѣтомъ 1867 года, осмотрѣть все открытыя по близости Лисичанска болѣе замѣчательныя мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ, собрать на мѣстѣ, для химическаго ихъ испытанія, надлежащія образцы (генеральныя пробы) и кромѣ того изслѣдовать качества кокса отъ разныхъ сортовъ лисичанскаго угля и опредѣлить составъ известковаго флюса и огнепостоянной глины, употребляемой при постройкѣ лисичанскаго завода. Результаты таковыхъ изслѣдованій и краткое описаніе рудныхъ приисковъ, осмотрѣнныхъ въ 1867 году лично г. директоромъ горнаго департамента и мною близъ Лисичанска, составляютъ предметъ предлагаемой статьи.

### **1. Свѣдѣнія о мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ въ Екатеринославской и Харьковской губерніяхъ, открытыхъ по близости Лисичанска <sup>1)</sup>.**

Наиболѣе развѣданныя въ этой мѣстности рудныя мѣсторожденія показаны на прилагаемой при семь картѣ; изъ нихъ, въ видахъ обезпеченія желѣзными рудами

---

<sup>1)</sup> Доставленіемъ сообщаемыхъ мною свѣдѣній о рудныхъ мѣсторожденіяхъ я обязанъ мѣстнымъ горнымъ инженерамъ, особенно гг. Носовымъ 1-му и 2-му, трудами которыхъ открыты и развѣданы большая часть описываемыхъ въ этой статьѣ лисичанскихъ рудныхъ приисковъ.

лисичанскаго завода, заслуживаютъ особеннаго вниманія слѣдующія:

1) Мѣсторожденіе дерновой желѣзной руды, на лѣвой сторонѣ р. Донца, около Хутора Сиротина, на землѣ крестьянъ села Боровскаго, въ 10-ти верстахъ отъ лисичанскаго завода, извѣстно было въ тысяча восемьсотъ тридцатыхъ годахъ луганскому заводу, для котораго руда эта добывалась и перевозилась для опытной доменной плавки (при г. Модайскомъ), что видно изъ оставшихся рудныхъ штабелей.

По приблизительному расчету, сдѣланному во время моего осмотра, мѣсторожденіе это представляетъ пластообразное гнѣздо (въ длину до 120 саж. и въ ширину до 110 саж., при толщинѣ до 2-хъ четвертей аршина), заключающее до 880,000 пудъ руды, съ среднимъ содержаніемъ 26% желѣза и до 1,12% фосфора, по анализу, произведенному въ лабораторіи горнаго департамента <sup>1)</sup>).

Кромѣ этого мѣсторожденія были открыты также пластообразныя гнѣзда дерновой желѣзной руды въ 1855 году при изслѣдованіи мѣстностей горнымъ инженеромъ Носовымъ 1-мъ, по распоряженію бывшаго штаба корпуса горныхъ инженеровъ. При этомъ опредѣлено развѣдочными работами, на пространствѣ 700 квадратныхъ верстъ, начиная отъ балки Кряковой, въ окрестностяхъ с. Муратова, до р. Боровой, около с. Боровскаго, семь мѣсторожденій, а именно:

Въ землѣ г. Долинскаго:

а) гнѣздо желѣзной руды въ 20 кв. саж., при толщинѣ руды въ 2 четверти аршина;

---

<sup>1)</sup> Результаты испытанія генеральныхъ пробъ лисичанскихъ желѣзныхъ рудъ показаны въ прилагаемой при семъ таблицѣ (№ 1).

б) гнѣздо желѣзной руды въ 25 кв. саж., при толщинѣ руды въ  $2\frac{1}{2}$  четверти аршина;

в) гнѣздо желѣзной руды въ 24 кв. саж., при толщинѣ руды въ  $1\frac{1}{2}$  четверти аршина;

г) гнѣздо желѣзной руды въ 100 кв. саж., при толщинѣ руды въ  $2\frac{1}{2}$  четверти аршина.

Въ земляхъ гг. Маяцкаго, Корсакова, Апаринаова и Чути:

е) гнѣздо желѣзной руды въ 800 кв. саж., при толщинѣ руды отъ 1 до  $3\frac{1}{2}$  четвертей аршина.

Въ земляхъ крестьянъ села Боровскаго:

и) гнѣздо желѣзной руды въ 35 кв. саж., при толщинѣ руды отъ 1 до  $2\frac{1}{2}$  четвертей аршина;

з) гнѣздо желѣзной руды въ 37 кв. саж.; руда находится неправильными желваками, въ желтоватосѣромъ пескѣ, толщиной до 1-го аршина.

Во всѣхъ поименованныхъ мѣстахъ желѣзныя руды принадлежать къ дерновымъ, содержать по пробамъ иногда до 36% желѣза и находятся въ намывной, или наносной почвѣ непосредственно подѣ черноземомъ, или въ желтоватосѣромъ пескѣ, и залегаютъ на глубинѣ отъ 2-хъ до 5-ти четвертей аршина, большею частію въ болотистыхъ мѣстахъ.

2) Мѣсторожденіе глинистыхъ и известковистыхъ бурыхъ желѣзняковъ, на правой сторонѣ б. Ветошки, впадающей въ р. Лугань, въ урочищѣ Вольница, на земляхъ гг. Долинскаго и Савича, въ 7 и  $7\frac{1}{2}$  верстахъ отъ с. 13 роты и въ 37—38 верстахъ отъ лисичанскаго завода, открыто въ 1866 году горнымъ инженеромъ Носовымъ 2-мъ при составленіи пластовой геогностической карты. Въ 1867 году, по болѣе подробному раскрытію, оказались здѣсь два рудныхъ слоя, имѣющихъ дугообразный изгибъ и залегающихъ въ пластахъ известняка, съ положимъ паденіемъ на выходахъ до  $10^\circ$ ; изъ нихъ:

а) въ верхнемъ рудномъ слое раскрыто (шурфами) руды на 120 сажень, при толщинѣ отъ 1-й до 1½ четвертей аршина;

б) въ нижнемъ рудномъ кряжѣ раскрыто руды на 240 сажень, при толщинѣ отъ 1 до 4½ четвертей аршина.

Мѣсторожденіе это представляетъ съ поверхности гнѣзда и пластообразныя гнѣзда, залегающія въ известнякахъ по направленію ихъ простиранія, такъ что при дальнѣйшемъ изслѣдованіи могутъ открываться желѣзныя руды на всемъ протяженіи пластовъ известняка, чему подтвержденіемъ служатъ факты, замѣченные при составленіи пластовой геогностической карты въ западной части донецкаго каменноугольнаго кряжа.

Взятые въ 1866 году образцы желѣзныхъ рудъ, при изслѣдованіи для составленія пластовой геогностической карты, по пробамъ въ лабораторіи горнаго департамента содержали отъ 32 до 50,2% желѣза; въ генеральныхъ же пробахъ, взятыхъ отъ этой руды, по испытаніи въ лабораторіи найдено желѣза отъ 46,48 до 50,55%.

3) Мѣсторожденіе глинистыхъ бурыхъ желѣзняковъ у Красной могилы, около вершины балки Глубокой, впадающей въ р. Камышеватку близъ с. Борисовки, въ 41 верстѣ отъ лисичанскаго завода, представляетъ по видимому продолженіе изгибающихся рудныхъ слоевъ урочища Вольница, потому что руда здѣсь находится также въ пластахъ известняка, судя по оставленнымъ руднымъ знакамъ развѣдочныхъ работъ (бывшихъ въ 1837 году), произведенныхъ партією Демидова, подъ руководствомъ французскаго горнаго инженера Лепле.

Изъ свѣдѣній о мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ, известныхъ по 1856 годъ, видно, что въ Борисовской землѣ у могилы Красной былъ открытъ пластъ (?) желѣзной руды въ 2 аршина толщиною, требующій развѣдокъ.

Развѣдочною партією въ 1866 году найдено въ этомъ мѣсторожденіи три пластообразныхъ гнѣзда съ содержаніемъ чугуна до 59%.

4) Мѣстороженіе буроглинистыхъ желѣзняковъ на лѣвой сторонѣ б. Орловой, впадающей въ р. Лозовую, на землѣ г. Еленова близъ с. Орловки, въ 43 верстахъ отъ лисичанскаго завода, представляетъ по видимому продолженіе рудныхъ кражей урочища Вольница и могилы Красной, пересекающихъ р. Камышеватку около с. Борисовки и далѣе къ востоку загибающихся на югъ близъ р. Лозовой.

Изъ описанія г. Лепле видно, что это мѣстороженіе развѣдывалось въ 1837 году партією Демидова и что найдены были рудныя гнѣзда хотя не такъ мощныя, но довольно богатые и многочисленныя. Руда по пробамъ давала отъ 37 до 58% желѣза.

Въ 1866 году было сообщено г. директору горнаго департамента горнымъ инженеромъ Носовымъ 2-мъ, что это мѣстороженіе заслуживаетъ вниманія для подробнаго изслѣдованія, и назначенной для этого развѣдочной партіей найдено четыре пластообразныхъ гнѣзда, именно:

а) Рудный пластъ, толщиною въ 3 вершка, переходящій въ охристый известнякъ, съ содержаніемъ 32% чугуна.

б) Рудный пластъ, толщиною въ 1 аршинъ, развѣданный по простиранію на 200 сажень и по паденію на 3 сажени, заключаетъ 193,000 пудъ руды съ содержаніемъ 52% чугуна.

в) Рудный пластъ, толщиною до  $\frac{3}{4}$  аршина, развѣданный по простиранію на 200 саж. и по паденію на 2 саж., заключаетъ до 100,000 пудовъ руды, съ содержаніемъ 30% чугуна.

г) Рудный пластъ, толщиною въ  $\frac{3}{4}$  аршина, прослѣжены работами по простиранію на 200 сажень, по паде-

нію на 2 сажени, можетъ дать до 100,000 пудъ руды съ содержаніемъ 42% чугуна.

Пробы на содержаніе чугуна въ рудахъ дѣлались въ зефстремскомъ горну лисичанскаго завода.

Въ 1867 году на 2-мъ пластѣ этого мѣсторожденія была заложена опытная добыча желѣзной руды г. Уманскимъ, подрядчикомъ на доставку рудъ въ лисичанскій заводъ, въ количествѣ 80,000 пудъ, по 8 коп. съ пуда.

Разработкой этой прослѣженъ рудный пластъ на 600 сажень по простиранию и до 6-ти сажень въ глубину, съ толщиною отъ 6 до 14 вершковъ. Составъ генеральныхъ пробъ орловской руды изъ пластовъ № 1, 2 и 3 показанъ въ прилагаемой таблицѣ, откуда видно, что содержаніе желѣза въ этой рудѣ простирается отъ 44,6 до 45,3%.

5) Мѣсторожденіе бурыхъ желѣзняковъ надъ вершинами б. Бродки, впадающей съ правой стороны въ р. Лозовую, на землѣ г. Прокоповича, близъ с. Михайловки, въ 50-ти верстахъ отъ лисичанскаго завода; развѣдками въ 1837 г. партією Демидова (подъ руководствомъ г. Лепле) опредѣленъ здѣсь одинъ рудный пластъ, толщиною до 2-хъ футовъ, неправильно залегающій и выходящій на поверхность гнѣздами, съ содержаніемъ отъ 36 до 56% чугуна.

Въ 1866 году, по указанію г. Носова 2-го, развѣдочною партією отъ лисичанскаго завода, былъ найденъ рудный пластъ до  $\frac{3}{4}$  аршина толщиною, прослѣженный на 550 саж. по простиранию и на 2 сажени по паденію (какъ было показано въ отчетѣ развѣдочной партіи), могущій дать до 555,000 пудъ руды, съ содержаніемъ до 44% чугуна.

Далѣе этотъ же пластъ, измѣняясь въ паденіи отъ 5° до 10°, при той же толщинѣ ( $\frac{3}{4}$  аршина), прослѣженъ ра-

ботами на 7 сажень по паденію и на 30 саж. по простиранію, и заключаетъ до 546,000 пудъ руды, съ содержаніемъ 44% чугуна.

Содержаніе желѣза въ генеральныхъ пробахъ рудъ, развѣданныхъ по р. Лозовой, простирается отъ 41,3% до 48,93%.

6) Мѣсторожденіе бурыхъ желѣзняковъ около дороги, съ правой стороны б. Сокоровой, впадающей въ р. Бѣлую, на землѣ крестьянъ с. Черногоровки, въ 54-хъ верстахъ отъ лисичанскаго завода, было извѣстно по развѣдкамъ, произведеннымъ въ этой мѣстности партією Демидова въ 1837 году.

Въ 1867 году при составленіи пластовой карты геогностическою партією горнаго инженера Носова 2-го, это мѣсторожденіе раскрыто на протяженіи до 60 саж. и въ глубину до 2-хъ арш. съ паденіемъ въ 34°, при чемъ оказалось пластообразное гнѣздо, залегающее въ глинь, толщиною до 4 $\frac{1}{2}$  четв. аршина, съ содержаніемъ по штуфной пробѣ до 50% желѣза.

7) Мѣсторожденіе бурыхъ желѣзняковъ на лѣвой сторонѣ б. Бахмутской, впадающей въ р. Чернухину, на землѣ г-жи Павловой, близъ с. Черногоровки, въ 55-ти верстахъ отъ лисичанскаго завода; по изслѣдованію партією Демидова въ 1837 году извѣстно, что руда развѣдана на 23 $\frac{1}{3}$  сажени по простиранію, между двухъ гребней известняка и песчаника, отстоящихъ одинъ отъ другаго на 9 сажень, гдѣ она встрѣчалась большими массами близъ поверхности. По пробѣ руда содержала 36% чугуна.

По свѣдѣніямъ изъ архива луганскаго завода видно, что это мѣсторожденіе было разрабатываемо разносомъ изъ рва на 15 саж. длиною, при чемъ добыто 6,000 пудъ руды и опредѣленъ пластъ до 1 саж. толщиною.

8) Мѣсторожденіе бурыхъ желѣзняковъ, на лѣвой сторонѣ р. Черпухиной, на землѣ г. Македонскаго, близъ с. Васильевки, въ 56-ти верстахъ отъ лисичанскаго завода, извѣстно по оставшимся знакамъ отъ развѣдочныхъ работъ партіи Демидова (въ 1837 году), которая опредѣлила, что руда находится въ этомъ мѣсторожденіи слоями и имѣетъ по пробамъ содержаніе въ 49% чугуна.

Въ 1867 году, при изслѣдованіи мѣстностей для составленія пластовой карты геогностическою партіею горнаго инженера Носова 2-го, раскрыто два рудныхъ слоя, находящихся въ известнякахъ, изъ которыхъ нижній прослѣженъ по простиранію на 100 сажень и по паденію на 2 аршина, при толщинѣ пластообразнаго гнѣзда руды въ  $\frac{3}{4}$  аршина, а верхній только раскрытъ рвомъ, гдѣ оказалась толщина руды до 3-хъ четв. аршина.

При геогностическомъ изслѣдованіи и съемкѣ горнымъ инженеромъ Носовымъ 2-мъ, найдена связь этого мѣсторожденія, къ сѣверовостоку, съ желѣзной рудой, открытой въ 1837 году развѣдочной партіей Демидова на лѣвой сторонѣ р. Лозовой, противъ села Еленовскаго, гдѣ по пробамъ руда давала до 68% чугуна; а къ юговостоку оно соединяется съ желѣзной рудой близъ с. Городища, открытою древними разработками, гдѣ также найдено два рудныхъ слоя въ известнякахъ. По развѣдкамъ въ 1853 и 1854 годахъ въ нихъ опредѣлено 5,058,000 пудъ руды, съ содержаніемъ отъ 35% до 59% чугуна.

9) Мѣсторожденіе бурого желѣзняка, надъ вершинами б. Мечетной, около дороги изъ с. Городища въ с. Воскресенское, на землѣ г. Долинскаго, близъ с. Кокина, въ 65-ти верстахъ отъ лисичанскаго завода, въ 1865 году развѣданное горнымъ инженеромъ Носовымъ 1-мъ, для проектированнаго въ то время горнымъ инженеромъ Мевіусомъ чугуноплавильнаго завода на казенной землѣ въ вершинѣ р. Корсунь. По опредѣленію г. Носова 1-го

мѣсторожденіе это представляетъ пластообразное гнѣздо желѣзной руды, отъ  $\frac{1}{2}$  до  $\frac{3}{4}$  арш. толщиною, залегающее подъ черноземомъ на глубинѣ 1-го арш., развѣданное по простиранию на 150 саж. и по паденію на 3 саж., при наклонѣ пласта въ  $2^\circ$  и заключающее до 75,000 пудъ руды, съ содержаніемъ до 45% чугуна.

10) Мѣсторожденіе плотнаго бурога желѣзняка, на правой сторонѣ вершины р. Бѣлой, у дороги около почтовой станціи марьевской, на землѣ г. Долинскаго, въ 67-ми верстахъ отъ лисичанскаго завода, открытое въ 1867 году, при изслѣдованіи мѣстностей для составленія пластовой карты, геогностической партіей горнаго инженера Носова 2-го и прослѣженное на протяженіи 18-ти саж. пластообразное гнѣздо, толщиною до  $1\frac{1}{2}$  четв., на глубинѣ 1-го арш., съ содержаніемъ до 55% чугуна.

11) Мѣсторожденіе глинистыхъ бурыхъ желѣзниковъ у балки Адамовъ-Яръ, впадающей въ р. Лугань, на землѣ г. Голуба, въ 35-ти верстахъ отъ лисичанскаго завода, открытое въ 1867 году развѣдочною партіею лисичанскаго завода. Мѣсторожденіе это представляетъ продолженіе рудныхъ слоевъ урочища Вольницы.

12) Мѣсторожденіе глинистыхъ и шпатоватыхъ желѣзниковъ на правой сторонѣ вершины р. Корсунь, на землѣ крестьянъ с. Желѣзнаго, въ 71 верстѣ отъ лисичанскаго завода, открытое въ 1866 году развѣдочной партіей князя Васильчикова, при чемъ рвами найдены 3 пластообразныхъ гнѣзда, залегающихъ между песчаниками и известняками, близъ пластовъ каменнаго угля. По опредѣленію г. Маева (завѣдывавшаго развѣдками), первый рудный пластъ (верхній), толщиною до 6-ти четв. аршина, развѣданъ на 8 саж. глубины и заключаетъ шпатоватый желѣзнякъ; второй рудный пластъ, толщиною въ  $\frac{3}{4}$  аршина, заключаетъ глинистый и шпатоватый желѣзнякъ.

и третій рудный пластъ, отъ 2-хъ четв. до 1-го арш., заключаетъ глинистый желѣзнякъ.

13) Мѣсторожденіе глинистыхъ желѣзниковъ на правой сторонѣ вершины б. Соломенной, на землѣ крестьянъ с. Желѣзнаго, въ 70-ти верстахъ отъ лисичанскаго завода, открытое также въ 1866 году развѣдочной партіей князя Васильчикова, при чемъ рвами тоже найдено три пластообразныхъ рудныхъ гнѣзда. По опредѣленію г. Маева: верхній толщиною въ 3 четв. аршина, средній — толщиною до 2-хъ четв. аршина и нижній — до 1-го аршина, представляютъ глинистую желѣзную руду.

Мѣсторожденіе на б. Соломенной представляетъ продолженіе желѣзныхъ рудъ, открытыхъ въ вершинѣ р. Корсунъ и далѣе къ юговостоку около с. Софьевки на землѣ г. Раевского, въ Войскѣ Донскомъ на земляхъ гг. Кумштатскаго и Катасонова. Всѣ они на протяженіи около 20-ти верстъ составляютъ гнѣздовые мѣсторожденія.

14) Мѣсторожденіе бурыхъ желѣзниковъ на правой сторонѣ б. Часовъ-Яръ, у дороги близъ Вѣролюбовки, на землѣ барона Фитингофа, въ 54-хъ верстахъ отъ лисичанскаго завода, открытое въ 1865 году г. Носовымъ 2-мъ при изслѣдованіи мѣстностей для составленія пластовой геогностической карты; по указанію его въ 1866 году, развѣдочною партіею лисичанскаго завода, опредѣлено въ немъ три пласта руды: первый толщиною въ 4 вершка, второй — 6 верш. и третій 1½ верш., раздѣленныхъ прослойками желтой глины до 1-го арш. толщиною. Мѣсторожденіе прослѣжено на 400 саж. въ длину и на 8 саж. по паденію (какъ показано въ развѣдочномъ отчетѣ) и опредѣлено руды здѣсь около 670,000 пудъ, съ содержаніемъ до 50% чугуна.

15) Мѣсторожденіе бурыхъ желѣзниковъ на правой сторонѣ р. Бѣленькой, близъ с. Бѣлокузминовки, на землѣ барона Фитингофа, въ 53-хъ верстахъ отъ лисичанскаго

завода, также открыто въ 1865 году г. Носовымъ 2-мъ и по указанію его раскрыто развѣдочною партіею въ 1866 году шурфами, при чемъ руда оказалась въ 6 верш. толщиною (10 дюймовъ), съ паденіемъ около 25°. Далѣе около Бѣлокузминовки найдено той же партіею гнѣздо руды въ 2 или 3 арш. (?) толщиною и въ 2 саж. длиною (какъ показано въ отчетѣ г. Сабанѣва, завѣдывавшаго развѣдками). По пробѣ въ лабораторіи горнаго департамента въ 1866 году образцы рудъ изъ этого мѣсторожденія содержатъ 51,7% желѣза.

16) Мѣсторожденіе глинистаго бураго желѣзняка на правой сторонѣ р. Бѣленькой, близъ с. Семеновки, на землѣ г. Таранова-Бѣлозерова, въ 53-хъ верстахъ отъ лисичанскаго завода, открытое въ 1857 году г. Носовымъ 2-мъ и развѣданное имъ на протяженіи 50-ти саж. и въ глубину на 8 саж., при толщинѣ пластообразнаго гнѣзда въ 6 верш.; здѣсь опредѣлено 80,000 пудъ руды, съ среднимъ содержаніемъ въ 48,2% чугуна.

Описанныя мѣсторожденія семеновское бѣлокузминское и вѣролюбовское составляютъ рудную полосу длиною въ 14 версть.

17) Мѣсторожденіе бураго глинистаго желѣзняка на правой сторонѣ р. Донца, на землѣ крестьянъ с. Николаевки, въ 45-ти верстахъ по прямому направленію и въ 60-ти верстахъ внизъ по р. Донцу до лисичанскаго завода, открытое въ 1837 году г. горнымъ инженеромъ Анисимовымъ; по развѣдкѣ въ 1838 году въ немъ оказалось два прослойка краснобурыхъ желѣзняковъ отъ 3-хъ до 4-хъ верш. толщиною. Ниже ихъ шурфами до 26-ти фут. глубиною открыты 4 слоя сферосидеритовъ, толщиною отъ 3-хъ до 5-ти дюймовъ. Всѣ рудные слои залегаютъ въ сланцеватой глинѣ нижней мѣловой формации.

По разложенію образцовъ изъ этого мѣсторожденія въ лабораторіи горнаго департамента оказалось содержаніе желѣза въ 25%.

18) Мѣстороженіе глинистаго желѣзняка съ правой стороны р. Донца, на землѣ крестьянъ с. Стародубовки, въ 44 верстахъ по прямому направленію и въ 68 верстахъ внизъ по р. Донцу отъ лисичанскаго завода, открытое въ 1865 году при изслѣдованіи мѣстностей для составленія пластовой карты г. Носовымъ 2-мъ, при чемъ въ собранныхъ образцахъ, по пробѣ въ лабораторіи горнаго департамента, оказалось содержаніе желѣза 36,6%; руда залегаетъ въ глинахъ.

Руда этого мѣсторожденія представляетъ продолженіе желѣзныхъ рудъ на правой сторонѣ р. Донца около с. Закотнаго, открытыхъ и развѣданныхъ въ 1838 горнымъ инженеромъ Анисимовымъ, при чемъ было опредѣлено два пласта отъ 4 до 5 вершк. толщиною, прослѣженныхъ по простиранію на 450 сажень и по паденію на 13 сажень. Закотнинская руда по пробамъ, въ лабораторіи горнаго департамента, содержитъ 41,1% желѣза. Всѣ руды этого мѣсторожденія залегаютъ также вмѣстѣ съ глиною нижняго яруса мѣловой формаціи. Отъ лисичанскаго завода это мѣстороженіе находится въ 55 верстахъ по рѣкѣ Донцу.

19) Мѣстороженія шпатоватыхъ и бурыхъ желѣзняковъ съ правой стороны р. Донца, въ окрестностяхъ селенія Каменки, Изюмскаго Уѣзда:

а. На правомъ берегу Донца на землѣ г. Малиновскаго, въ 74 верстахъ по прямому направленію и въ 114 верстахъ внизъ по р. Донцу отъ лисичанскаго завода.

б. На правой сторонѣ балки Протопоповой, на крестьянской землѣ с. Каменки, въ 76 верстахъ по прямому направленію и въ 114 верстахъ по р. Донцу отъ лисичанскаго завода.

в. На лѣвой сторонѣ балки Тополевской, на землѣ генеральши Вольховской, въ 79 верстахъ по прямому направленію и въ 114 верстахъ по р. Донцу отъ лисичанскаго завода.

г. Около почтовой дороги на крестьянской землѣ у селенія Каменки, въ 77 верстахъ по прямому направленію и въ 114 верст. по Донцу отъ лисичанскаго завода.

Всѣ руды этого мѣсторожденія представляютъ пластобразныя гнѣзда отъ  $1\frac{1}{2}$  до  $1\frac{1}{2}$  арш. толщиною, залегающія въ глинахъ юрской формаціи и состоящія изъ глинистыхъ, бурыхъ и шпатоватыхъ желѣзняковъ, съ содержаніемъ отъ 38% до 60% желѣза. По значительному скопленію рудъ, вся мѣстность въ окрестности селенія Каменки представляетъ богатое рудное мѣсторожденіе.

Кромѣ вышеописанныхъ 19 рудныхъ мѣстонахожденій, вблизи лисичанскаго завода находятся желѣзныя руды, которыя еще въ подробности не изслѣдованы, а именно:

1) На правой сторонѣ вершины Дурнаго Яра, въ 4 верстахъ отъ лисичанскаго завода, глинистая желѣзная руда была добыта для лисичанскаго завода въ количествѣ до 20,000 пудъ, съ доставкою по 6 коп. пудъ. Составъ этой руды показанъ въ прилагаемой таблицѣ.

2) На лѣвой сторонѣ р. Верхней Бѣленькой, на землѣ г-жи Янпольской, около хутора Молдавановки, въ 6 верстахъ отъ лисичанскаго завода, найдены признаки глинистыхъ и шпатоватыхъ желѣзняковъ. По разложенію въ лабораторіи горнаго департамента въ образцахъ этой руды найдено до 40% желѣза.

3) На лѣвой сторонѣ б. Берестовой, впадающей въ р. Верхнюю Бѣленькую на землѣ г-жи Курдюмовой, около с. Фугаровки, въ 10 верстахъ отъ лисичанскаго завода, найдены признаки глинистыхъ желѣзняковъ, по пробамъ содержащихъ до 30% чугуна.

4) На правой сторонѣ б. Берестовой, выходящей въ р. Верхнюю Бѣленькую, на землѣ г. Аринкина, у хутора Малой Александровки, въ 12½ верстахъ отъ лисичанскаго завода, найдены признаки охристо-глинистыхъ желѣзныхъ рудъ, по пробамъ въ лабораторіи горнаго департамента, съ содержаніемъ 22% желѣза.

Кромѣ показанныхъ мѣсторожденій, при изслѣдованіи мѣстностей для составленія пластовой геогностической карты были встрѣчаемы горнымъ инженеромъ Носовымъ 2-мъ розсыпи желѣзныхъ рудъ:

а) на правой сторонѣ р. Донца на косогорахъ выше 5-й роты, на землѣ лисичанскаго завода, въ 13-ти верстахъ отъ послѣдняго, встрѣчались куски буро-глинистаго желѣзняка, съ содержаніемъ 47% по пробамъ лабораторіи горнаго департамента;

б) на лѣвой сторонѣ р. Верхней Бѣленькой, выше села Николаевки, въ 17 верстахъ отъ лисичанскаго завода, встрѣчались куски глинистаго желѣзняка, съ содержаніемъ до 30% желѣза, по пробамъ образцовъ въ лабораторіи горнаго департамента.

Приведенныя нами свѣдѣнія о мѣсторожденіяхъ желѣзныхъ рудъ, развѣданныхъ близъ Лисичанска, устраняютъ всякое сомнѣніе относительно благонадежности пріисковъ этихъ рудъ и указываютъ на полную возможность къ дальнѣйшему открытію здѣсь не менѣ богатыхъ рудныхъ запасовъ, способныхъ обезпечить на долго не только учреждаемое въ Лисичанскѣ чугуноплавильное производство, но и дальнѣйшее развитіе желѣзнаго дѣла на мѣстныхъ рудахъ и каменномъ углѣ, неисчерпаемые запасы котораго открыты и развѣданы въ здѣшней мѣстности съ давняго времени.

## II. О составѣ лисичанскихъ желѣзныхъ рудъ.

Въ прилагаемой таблицѣ приведены результаты анализа генеральныхъ пробъ лисичанскихъ рудъ, изслѣдованныхъ въ лабораторіи горнаго департамента, изъ которыхъ можно видѣть, что большая часть этихъ рудъ представляютъ бурый желѣзнякъ, содержащій болѣе или менѣе значительное количество глинистаго песчаника. По составу и качествамъ лисичанскія руды мало отличаются отъ желѣзныхъ рудъ, проплавляемыхъ англійскими и бельгійскими чугуноплавильными заводами; какъ видно изъ результатовъ анализа, лисичанскія руды относятся къ отличіямъ трудноплавкихъ желѣзныхъ рудъ, за исключеніемъ открытыхъ по рѣчкѣ Лозовой и шпатоватаго желѣзняка (клевеландъ), находящагося въ лисичанскомъ рудникѣ.

По незначительному содержанію сѣры и фосфора лисичанскія руды можно считать весьма чистыми, годными для полученія лучшихъ сортовъ желѣза и стали; только дурноярскую и болотную желѣзную руду, находящуюся по лѣвой сторонѣ р. Донца, можно плавить съ выгодою не иначе, какъ въ смѣшеніи съ болѣе богатыми содержаніемъ желѣза глинистыми рудами, преимущественно на литейный чугунъ.

Для флюсованія лисичанскихъ рудъ въ доменной плавкѣ предполагается употребить весьма чистый мѣлъ или чистый известнякъ слѣдующаго состава:

1) Мѣловой известнякъ изъ большаго Суходолу, въ селѣ 5-ая рота, на землѣ луганскаго завода; содержитъ:

Углекислой извести . . . . .	98,62%
Углекислой магнезіи. . . . .	0,36
Окиси желѣза . . . . .	0,32

Кремнезема . . . . .	0,60%
Влажности . . . . .	0,10
	<hr/>
	100,00%

2) Флюсовой известнякъ, составляющій крышу лисичанскаго угольнаго пласта № 1, содержать:

Углекислой извести . . . . .	99,06%
Окиси желѣза . . . . .	0,53
Кремнезема . . . . .	0,41
Углекислой магнези . . . . .	слѣды
	<hr/>
	100,00%

Лисичанскія руды, по незначительному содержанию фосфора и сѣры, могутъ быть отнесены, какъ мы сказали выше, къ наиболѣе чистымъ желѣзнымъ рудамъ; изъ нихъ тѣ сорты, въ которыхъ содержится значительное количество кремнезема, должны быть проплавляемы съ примѣсью глинистыхъ рудъ, либо съ такими же флюсами; болотная же руда, открытая въ большомъ обилии по близости Лисичанска, на низменной сторонѣ р. Донца, можетъ быть проплавляема только съ примѣсью богатыхъ содержаніемъ желѣза глинистыхъ рудъ и притомъ на чугуны литейный, такъ какъ эта руда бѣдна содержаніемъ желѣза и заключаетъ довольно много кремнезема и фосфора.

Прилагаемая таблица (№ 1) результатовъ анализа лисичанскихъ рудъ заключаетъ въ себѣ всѣ необходимыя данныя для смѣшенія рудъ при составленіи доменной шихты, какъ между собою, такъ и съ известковымъ флюсомъ.

(См. таблицу № 1.)

Результаты испытанія генеральныхъ пробъ желѣзныхъ рудъ, находящихся въ районѣ вновь строящагося лисичанскаго чугуноплавильнаго завода.

№№	Названія рудныхъ месторожденій	Теряеть при прокатываніи.	Кремнезема.	Глинозема.	Окиси желѣза.	Окиси марганца.	Извести.	Магнези.	Фосфорной кислоты.	Сѣры.	Металлическаго желѣза.
1	Дурнолреская руда, на Лисичанской казенной землѣ, у Дурнаго яра, изъ пласта № 1 . . . . .	13,42	13,25	2,21	61,42	1,12	4,63	0,97	2,32	слѣды.	44,00%
2	Дурнолреская руда изъ пласта № 3 . . . . .	21,19	23,71	11,94	34,64	слѣды.	2,96	0,90	3,72	слѣды.	24,25
3	Сиротинская руда. Съ лѣвой стороны р. Донца, около хутора Сиротина . . . . .	26,25	29,79	1,28	36,00	3,10	0,59	слѣды.	2,58 Фос. = 1,12	песодерж.	26,02
4	Орловская руда. На землѣ г. Еленова, близъ дер. Орловки, въ 43 верстахъ отъ лисичанскаго завода, изъ пласта № 1. . . . .	14,64	19,90	0,76	63,71	2,93	0,27	0,19	0,15	песодерж.	44,60
5	Орловская руда изъ пласта № 2, разрабатываемаго г. Ушневскимъ . . . . .	10,65	14,83	1,56	70,44	2,00	0,20	0,14	0,12	песодерж.	49,30
6	Орловская руда изъ пласта № 4 . . . . .	14,46	15,27	3,20	66,30	3,00	0,20	0,23	0,12	песодерж.	46,41
7	Желѣзные руды съ лѣвой стороны рѣчки Лозовой изъ пласта № 1 . . . . .	11,80	17,40	5,50	59,00	3,50	слѣды.	слѣды.	0,25	слѣды.	41,30
8	пласта — 2 . . . . .	10,60	13,30	4,30	69,30	0,60	песодерж.	песодерж.	0,38	песодерж.	48,93
9	пласта — 3 . . . . .	11,90	16,80	5,00	64,90	0,50	песодерж.	песодерж.	0,38	песодерж.	45,43
10	Желѣзная руда изъ урочища Вольница, на землѣ г. Долинскаго, въ 38 верстахъ отъ Лисичанска . . . . .	12,30	16,00	слѣды.	66,40	1,24	3,95	слѣды.	песодерж.	песодерж.	46,43
11	Стародубовская руда съ правой стороны рѣки Донца, на землѣ крестьянъ села Стародубовки, въ 44 верстахъ отъ Лисичанска . . . . .	20,46	16,80	2,00	53,48	1,34	2,90	0,87	0,63	0,18%	37,43
12	Желѣзная руда изъ урочища Вольница на землѣ Савича . . . . .	13,32	9,78	0,68	70,50	1,66	3,63	0,28	песодерж.	песодерж.	50,35
13	Шпателатый желѣзнякъ (клевеландъ) на землѣ лисичанскаго рудника, необожженный . . . . .	6,50	11,40	3,40	Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> = 20,00 FeOCO <sup>2</sup> = 47,0	0,8	Углекисл. извести 7,5	Углекисл. магнези. 0,9	0,40	0,16	36,2
	Таже руда обожженная . . . . .	—	15,75	4,80	Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> = 71,00	1,10	5,80	0,55	0,5	0,2	49,7

### III. О составѣ и качествахъ лисичанскаго каменноугольнаго кокса.

Обширное лисичанское каменноугольное мѣсторожденіе, правильно разрабатываемое казною впродолженіи болѣе 70 лѣтъ, даетъ уголь издавна вошедшій въ употребленіе какъ въ заводскомъ дѣлѣ, такъ и въ домашнемъ быту, для отопленія зданій; неоднократно же и тщательно произведенныя испытанія этого угля показали, что онъ представляетъ разность такъ называемыхъ *полужирныхъ каменныхъ углей*, признанныхъ годными въ практикѣ преимущественно для сожиганія на колосникахъ, подъ паровыми котлами, при пудлингованіи желѣза и для домашняго отопленія; многія отличія полужирныхъ каменныхъ углей даютъ коксъ, годный также и для доменнаго дѣйствія. По своему составу и качествамъ, лисичанскій уголь сходенъ съ углемъ, добываемымъ въ Ланкастерѣ въ Англіи и во многихъ копяхъ Франціи (Epinac, Comentry, Blaz) и получившимъ въ заводской промышленности весьма разностороннее и давно извѣстное употребленіе.

Хотя, на основаніи приведенныхъ нами данныхъ, можно было бы съ полною вѣроятностью заключить о годности лисичанскаго каменнаго угля для всѣхъ заводскихъ операций, требующихъ высокой температуры, а стало быть и для полученія кокса, способнаго для выплавки чугуна въ доменныхъ печахъ, но такъ какъ было мнѣніе, что лисичанскій каменноугольный коксъ легокъ и слабъ до того, что не можетъ, будто бы, держать рудной сыпи, и заключаетъ въ себѣ много сѣрнистаго желѣза, то и необходимо было подвергнуть этотъ коксъ новымъ тщательнымъ изслѣдованіямъ, сравнить качества его съ коксомъ, употребляемымъ иностранными чугуноплавильными заводами, и показать, такимъ образомъ, степень

годности лисичанскаго кокса для выплавки чугуна изъ мѣстныхъ рудъ.

Чтобы произвести такія изслѣдованія надобно было имѣть, кромѣ образцовъ каменнаго угля, назначаемаго для потребности учреждаемаго въ Лисичанскѣ желѣзнаго производства, генеральныя пробы кокса, на которомъ предполагается вести здѣсь доменную плавку; но собрать подобныя пробы, вполне удовлетворяющія изложенной цѣли, нельзя было въ настоящее время по слѣдующимъ обстоятельствамъ:

Учреждаемое въ Лисичанскѣ чугуноплавильное и желѣзное производство потребуеть, по расчету, ежегодно до 4 м. пудъ каменнаго угля; лисичанскій же рудникъ, даже съ улучшеніемъ средствъ существующихъ при немъ выработокъ, можетъ дать ежегодно не болѣе 1½ мил. пудъ угля, раскрытаго въ количествѣ достаточномъ, при такомъ потребленіи, не болѣе какъ на 10 лѣтъ. По этому, чтобы обезпечить учреждаемое въ Лисичанскѣ желѣзное производство надлежащими запасами угля, признано необходимымъ, въ дополненіе существующимъ выработкамъ, заложить новую шахту (дагмара) съ люфт-лохомъ и провести штольну (александровскую); углубивъ первую до седьмаго угольнаго пласта на 57,6 саж. открывается для разработки запасъ угля въ 20 м. пудъ. Новую штольну (александровскую) предположено провести отъ р. Донца на 136 саж. въ крестъ простиранія круто падающихъ лисичанскихъ пластовъ угля (1-го бобровскаго, 2, 3, 4, 5 и 6), что дастъ возможность къ добычѣ изъ этихъ пластовъ, посредствомъ потолокуступной работы, до 5 м. пудъ каменнаго угля. Если присоединить къ этому двѣ существующія шахты: капитальную глубиною въ 47 саж. и № 9 (михайловскую) глубиною въ 37 саж., опущенныя до 3-го угольнаго пласта, и улучшить при томъ средства этихъ выработокъ, то лисичанскій рудникъ

будетъ имѣть въ своемъ распоряженіи до 40 мил. пудъ угля, которымъ можетъ снабжать устраиваемый при немъ заводъ въ теченіи 10 лѣтъ, при ежегодномъ потребленіи угля въ количествѣ до 4 м. пудъ. Само собою понимается, что къ концу этого срока могутъ быть приняты дальнѣйшія мѣры къ распространенію работъ въ лисичанскомъ рудникѣ, на системѣ угольныхъ его пластовъ, заключающихъ въ себѣ, на глубинѣ 100 саж., до 400 м. пудъ каменнаго угля, годнаго для всевозможныхъ металлургическихъ производствъ.

Въ настоящее время въ Лисичанскѣ ведутся дѣятельно работы только по углубленію новой шахты (дагмары); добычу же угля изъ существующихъ на 3-мъ пластѣ выработокъ надобно было остановить, такъ какъ до окончанія необходимыхъ работъ по устройству завода и до постройки надлежащей системы коксовальныхъ печей, въ запасахъ угля надобности не имѣется, тѣмъ болѣе, что каменный уголь отъ продолжительнаго храненія на воздухѣ вывѣтривается и не рѣдко измѣняется въ своихъ качествахъ такъ, что становится мало годнымъ для полученія кокса требуемыхъ качествъ.

Плавку рудъ въ доменной печи, строящейся по системѣ генералъ-маіора В. К. Рашета, при лисичанскомъ рудникѣ, предположено вести на коксѣ, выжженномъ изъ угля, который будетъ добываться изъ седьмаго пласта на глубинѣ 57,6 саж.; безъ сомнѣнія этотъ уголь, а равнымъ образомъ и выжженный изъ него коксъ, будутъ имѣть большую плотность и нѣсколько иныя, лучшія качества сравнительно съ углемъ того же пласта, но съ меньшей глубины; стало быть положительныя понятія о качествахъ каменноугольнаго кокса, назначаемого для доменной плавки, можно будетъ составить тогда только, когда работы по проведенію новой шахты (дагмары) при-

ведутся къ окончанію и начнется добыча угля съ седьмаго пласта на глубинѣ 57,6 саж.

Поэтому въ настоящее время мы вынуждены были ограничиться изслѣдованіями качествъ кокса, выжженного изъ каменнаго угля, добываемаго, въ трехъ верстахъ отъ Лисичанска, частнымъ углепромышленникомъ Тильманомъ, изъ седьмаго пласта—на глубинѣ 27 саж., а съ третьяго пласта—на глубинѣ 18 саж.

При разсмотрѣніи наружныхъ свойствъ добываемаго въ этихъ выработкахъ угля замѣчается, что какъ седьмой, такъ и третій пласты не представляютъ сплошной массы, а состоятъ изъ отдѣльныхъ слоевъ, легко различаемыхъ рабочими, присвоившими даже каждому отдѣльному слою особое названіе. Толщина и названія слоевъ угля, составляющихъ седьмой и третій пласты, показаны въ прилагаемомъ рисункѣ. Замѣчено также, что въ названныхъ нами пластахъ верхніе угольные слои отличаются отъ нижнихъ меньшимъ содержаніемъ сѣрнаго колчедана, а отчасти и качествомъ самаго угля; поэтому, чтобы составить по возможности опредѣлительное понятіе о составѣ и свойствахъ лисичанскаго кокса, надобно было уголь, добываемый какъ изъ третьяго, такъ и седьмаго пласта, разсортировать по слоямъ и каждый сортъ коксовать отдѣльно. Для таковой цѣли приобрѣтено было отъ г. Тильмана по нѣскольку сотъ пудовъ свѣжедобытаго угля изъ каждаго слоя отдѣльно и, по доставкѣ въ Лисичанскъ, подвергнуто процессу коксованія въ кучахъ, за неимѣніемъ еще въ готовности надлежащихъ для коксованія печей.

Затѣмъ каждому сорту приготовленнаго такимъ образомъ кокса произведено опредѣленіе плотности, посредствомъ нѣсколькихъ взвѣшиваній въ объемѣ 10 кубичес. футовъ; средній выводъ изъ такихъ наблюденій и вычис-



ленный по нимъ всѣхъ одного кубическаго фута кокса показанъ въ прилагаемой таблицѣ № 2.

(См. таблицу № 2.)

Для химическаго испытанія были взяты отъ всѣхъ сортовъ угля и выжженного изъ нихъ кокса надлежащія генеральныя пробы, по правиламъ уменьшенія, начиная съ 20 пудовъ. Результаты этихъ испытаний, произведенныхъ въ лабораторіи горнаго департамента и изложенныхъ въ прилагаемой при семъ особой таблицѣ (№ 2), представляютъ возможность сдѣлать нѣкоторые общіе выводы о достоинствѣ лисичанскаго угля и выжженного изъ него кокса относительно употребленія въ заводскомъ дѣлѣ.

Такъ какъ лисичанскій коксъ не получилъ еще практическаго примѣненія въ доменномъ производствѣ, то о годности его для этаго дѣла мы можемъ судить только по сравненію съ составомъ и качествомъ кокса, извѣстнаго по употребленію, для вылавки чугуна, на иностранныхъ заводахъ; а потому разсмотримъ сперва какія качества и составъ имѣетъ коксъ, признанный практикою болѣе годнымъ для плавки желѣзныхъ рудъ въ доменныхъ печахъ.

Наиболѣе годнымъ для полученія кокса считается каменный уголь, представляющій, по своему составу и свойствамъ, переходъ спекающагося угля къ дающему коксъ вспучивающійся. Содержаніе землистыхъ веществъ въ каменномъ углѣ, употребляемомъ для полученія кокса, не должно превышать 5 или 6%. Чѣмъ меньше каменный уголь заключаетъ въ себѣ сѣры, тѣмъ качества его лучше; въ каменныхъ угляхъ, употребляемыхъ для плавки желѣзныхъ рудъ въ Англии и Шотландіи, и вообще въ желѣзномъ дѣлѣ, содержаніе сѣры простирается отъ 1 до  $1\frac{1}{2}\%$ .

Годность кокса при выплавкѣ чугуна обусловливается слѣдующими качествами этого топлива: хорошій коксъ долженъ имѣть стальносѣрый цвѣтъ, полуметаллическій блескъ. не марасть рукъ и содержаніе въ немъ золы не должно превышать 10—12<sup>o</sup>/<sub>o</sub>; коксъ содержащій до 6<sup>o</sup>/<sub>o</sub> золы считается хорошимъ, съ 9<sup>o</sup>/<sub>o</sub> золы—можетъ быть употребляемъ въ доменной плавкѣ, съ содержаніемъ же 12<sup>o</sup>/<sub>o</sub> и болѣе золы считается негоднымъ для этого употребленія. Кубическій футъ кокса, употребляемаго въ доменной плавкѣ, вѣситъ обыкновенно около 27<sup>1</sup>/<sub>2</sub> фунтовъ <sup>1)</sup>. Вообще же одинъ кубическій футъ кокса вѣситъ около 30 фунтовъ и содержитъ: отъ 85 до 92<sup>o</sup>/<sub>o</sub> углерода, отъ 3 до 5<sup>o</sup>/<sub>o</sub> золы и отъ 2 до 5<sup>o</sup>/<sub>o</sub> гигроскопической воды.

При коксованіи каменный уголь теряетъ отъ <sup>1</sup>/<sub>2</sub> до <sup>3</sup>/<sub>4</sub> всего количества заключающейся въ немъ сѣры; содержаніе ея въ лучшихъ сортахъ кокса не превышаетъ 0,5 до 0,75<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Разсмотримъ теперь въ какой мѣрѣ удовлетворяетъ этимъ условіямъ лисичанскій каменный уголь и выжженный изъ него въ кучахъ коксъ.

Приведенные нами результаты испытанія лисичанскаго угля показываютъ, что онъ принадлежитъ къ отличію пламенныхъ, спекающихся каменныхъ углей, дающихъ коксъ не всучивающійся, весьма сходный по своимъ качествамъ и по составу съ коксомъ, употребляемымъ въ доменномъ дѣлѣ иностранными заводами; содержаніе землистыхъ веществъ въ лисичанскомъ углѣ и выжженномъ изъ него коксѣ соотвѣтствуетъ лучшимъ сортамъ этого топлива; по своей плотности лисичанскій коксъ мало уступаетъ лучшимъ сортамъ кокса; только по содержанію сѣ-

---

<sup>1)</sup> Traité de Chimie par Pelouze et Fremy t. I. p. 724.

ры лисичанскій коксъ, особенно выжженный изъ нижняго слоя 7-го пласта, долженъ стать ниже кокса, употребляемаго обыкновенно для выплавки чугуна. Но когда лисичанскій уголь будетъ добываться посредствомъ вновь заложенныхъ выработокъ изъ 7-го пласта на большей глубинѣ, тогда не только плотность каменнаго угля, но также плотность и спекаемость выжженнаго изъ него кокса вѣроятно увеличатся, особенно когда полученіе кокса будетъ производиться не въ кучахъ, какъ теперь, а въ печахъ, съ подогревомъ боковъ ихъ и пода. Содержаніе сѣрнаго колчедана въ лисичанскомъ коксѣ можно будетъ устранить частію посредствомъ сортированія и промывки угля, частію же употребленіемъ при коксованіи способовъ, содѣйствующихъ выдѣленію сѣры изъ кокса, какъ напримѣръ: гашеніемъ кокса водою, введеніемъ въ коксовальныя печи, по окончаніи процесса, водяныхъ паровъ, примѣшиваніемъ къ каменному углю извести; наконецъ вредное дѣйствіе сѣры на чугунъ, выплавляемый каменноугольнымъ коксомъ, можетъ быть устранено отчасти посредствомъ увеличенія въ доменной шихтѣ содержанія известковаго флюса, при чемъ сѣра переходитъ въ шлакъ въ видѣ сѣрнистаго кальціа.

Если прибавимъ къ этому, что даже лучшіе сорта каменнаго угля, добываемаго въ Екатеринославской Губерніи, каковы александровскій и голубовскій, даютъ коксъ почти съ такимъ же содержаніемъ сѣры какъ и лисичанскій уголь, то едвали можно сомнѣваться въ годности лисичанскаго кокса для плавки чугуна, тѣмъ болѣе, что годность въ этомъ дѣлѣ голубовскаго и александровскаго кокса уже доказана положительно опытами, произведенными въ 1865 году, при выплавкѣ чугуна, изъ мѣстныхъ рудъ, на петровскомъ заводѣ, въ Бахмутскомъ Уѣздѣ.

IV. О составѣ глины, употребляемой лисичанскимъ заводомъ на дѣло огнестояннаго кирпича.

Для этой цѣли въ Лисичанскѣ употребляется троицкая и владимірская глина.

1. Владимірская глина, привозимая изъ деревни Владиміровки, близъ Маріуполя, содержитъ во 100 частяхъ:

Кремнезема . . . . .	46,30%
Глинозема . . . . .	41,10
Окиси желѣза . . . . .	0,23
Извести . . . . .	0,15
Воды соединенной . . . . .	12,48
	<hr/>
	100,26.

Эта глина имѣетъ наибольшее сходство съ глуховскою Черниговской Губерніи и корнвалійскою, разсматриваемыми какъ чистый каолинъ и имѣющими слѣдующій составъ:

а. Глуховская глина.    б. Корнвалійская <sup>1)</sup>.

Кремнезема . . . . .	46,35%	46,32%	и 46,29%
Глинозема . . . . .	37,00	39,74	» 40,09
Окиси желѣза . . . . .	—	0,27	» 0,27
Извести . . . . .	—	0,36	» 0,50
Магнезии . . . . .	0,15	—	» —
Воды . . . . .	16,50	12,67	» 12,67
	<hr/>		
	100,00	99,36	и 99,82.

Глуховская глина употребляется на дѣло фарфора на Императорскомъ фарфоровомъ заводѣ въ С.-Петербургѣ:

<sup>1)</sup> Percy I Т.р. 333 и 334

кортвалійская же глина считается весьма огнеупорною и также годною для приготовления фарфора.

2. Троицкая глина содержитъ въ своемъ составѣ:

Кремнезема . . .	60,12%
Глинозема . . .	28,70
Окиси желѣза . . .	0,60
Воды . . . . .	10,25
	<hr/>
	99,67

Глина эта весьма сходна по составу съ французскою арденскою глиною, весьма огнепостоянною, не плавящеюся даже въ самомъ сильномъ жару фарфорообжигательныхъ печей севрскаго завода; она содержитъ:

Кремнезема . . .	60,60%
Глинозема . . .	26,39
Окиси желѣза . . .	2,50
Извести . . . . .	0,84
Воды . . . . .	9,20
	<hr/>
	99,53

Независимо отъ сходства съ наиболѣе огнепостоянными глинами, владимірская и троицкая глины содержатъ весьма мало примѣсей (окиси желѣза, извести, магнезiи и проч.), способствующихъ вообще плавленiю глины въ сильномъ жару; но такъ какъ большая часть самыхъ чистыхъ огнепостоянныхъ глинъ, при сушенiи и обжиганiи приготовленнаго изъ нихъ кирпича, сильно сжимаются и трескаются, то для устраненiя этаго недостатка необходимо предварительно смѣшивать ихъ съ веществами, не дѣйствующими на глину химически, неизмѣняющими ея пластичность и притомъ мало расширяющимися въ жару; къ такимъ веществамъ принадлежатъ крупный песокъ, измель-

ченный кварцъ измельченный огнепостоянный кирпичъ, или обожженная огнепостоянная глина; въ лисичанскомъ заводѣ для этой цѣли служить измельченный кварцъ, который доставляется, въ видѣ весьма чистыхъ кусковъ, изъ Нагольной, въ Землѣ Войска Донскаго <sup>1)</sup>).

Независимо отъ этихъ изслѣдованій, изъ владимірской глины были приготовлены небольшіе кирпичи слѣдующаго состава: а) 1 часть сырой глины и 1 часть кварца; б) 1 часть сырой глины, 1 часть обожженной глины и 1 часть кварца и с) 1 часть сырой глины и 2 части обожженной глины; при сильномъ накачиваніи такіе кирпичи вовсе не плавилась и не измѣняли своего наружнаго вида, сохраняя притомъ и первоначальный свой объемъ, чѣмъ окончательно доказывается огнепостоянность владимірской глины и годность ея въ заводскихъ сооруженіяхъ, подвергающихся сильному жару.

Заключая этимъ описаніе результатовъ произведенныхъ нами изслѣдованій, позволимъ себѣ надѣяться, что сообщаемыя этой статьей свѣдѣнія даютъ довольно ясное понятіе о тѣхъ средствахъ, какими располагаетъ вновь учреждаемый въ Лисичанскѣ чугуноплавильный заводъ и, устраняя всякое сомнѣніе относительно благонадежности рудныхъ приисковъ въ окрестностяхъ Лисичанска, поло-

---

<sup>1)</sup> Для постройки зданій въ Лисичанскѣ, какъ казенныхъ, такъ и частныхъ, употребляется песчаникъ, образцы котораго, доставленные въ лабораторію горнаго департамента, по анализу оказались слѣдующаго состава:

Кремнезема . . . . .	89.73%
Окиси желѣза . . . . .	5.30
Извести . . . . .	0.30
Глинозема . . . . .	1.47
Воды . . . . .	3.20

Песчаникъ этотъ въ сильномъ жару съ поверхности плавится.

жительно опредѣляютъ не только качества этихъ рудъ и необходимаго для плавки ихъ флюса, но также даютъ вѣрное понятіе о достоинствѣ строительныхъ матеріаловъ и указываютъ на сходство лисичанскаго кокса съ коксомъ, употребляемымъ иностранными чугуноплавильными заводами. Подтверждая такимъ образомъ возможность учрежденія желѣзнаго производства на лисичанскомъ углѣ, приведенныя нами данныя указываютъ также и на возможность улучшенія качествъ лисичанскаго кокса, тѣмъ болѣе, что и свойства лисичанскаго угля, по мѣрѣ развитія здѣсь каменноугольнаго промысла, по всей вѣроятности, должны улучшиться.

ГЕНЕРАЛЬ-МАЙОРЪ Н. ИВАНОВЪ.

5 Іюня 1868 года.

---



# ГЕОЛОГІЯ, ГЕОГНОЗІЯ И ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

## МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНІЯ ГЕОГНОСТИЧЕСКОЙ КАРТЫ КАЗЕННЫХЪ ГОРНЫХЪ ЗАВОДОВЪ ХРЕБТА УРАЛЬСКАГО.

ГЕНЕРАЛЬ-ЛЕЙТЕНАНТА ГОФМАНА.

(Окончаніе).

### **Гороблагодатскій горный Округъ.**

**1857 года.**

*18-го іюля.* До сулемской пристани гг. Яковлевыхъ, находящейся при рѣчкѣ того же названія, впадающей съ правой стороны въ Чусовую, часто выходитъ горный известнякъ съ отпечатками большаго *Productus* и большаго *Nautilus*. У деревни Сулемъ мы приближаемся къ краснымъ силурійскимъ сланцамъ, образующимъ правый берегъ рѣки Сулема при ея устьѣ; они заключаютъ мощные пласты песчаника и на высотѣ берега покрыты мягкимъ глинистымъ песчаникомъ, изъ котораго дождевыми водами вымыты хорошо сохранившіяся девонскія окаменѣлости, опредѣленныя уже на первой поѣздкѣ ф. Гринвальдтомъ. Онъ показалъ мнѣ это мѣсто и въ сплывшемъ глинистомъ пескѣ мы собрали большое количество окаменѣлостей, изъ

которыхъ онъ въ послѣдствіи въ Берлинѣ опредѣлялъ: *Spirifer Glinkanus* M. V. K., *Spir. pachyrhynchus* M. V. K., небольшую разность *Spir. glaber* Mart., *Cyrthia Murchisoniana* de Kon., *Athyris concentrica* v. Buch, *Spirigerina reticularis* Lin., *Spir. aspera* v. Schloth., *Spirifer Duboisii* M. V. K., *Rynchonella formosa* Schur., *Orthis striatula* v. Schloth., *Productus Murchisonianus* de Kon.<sup>1)</sup> Известнякъ на мѣстѣ имѣетъ паденіе къ SW, несогласное съ до сихъ поръ наблюдаемымъ. Подъ пластами роговика, описанными выше, чрезъ полверсты опять появляется известнякъ такой же твердости и такого же свѣтлосѣраго цвѣта какъ горный известнякъ, точно также наполненный желваками роговика черного цвѣта, количество которыхъ до того возрастаетъ, что они наконецъ образуютъ непрерывные пласты, перемежающіеся съ известнякомъ, который сначала залегаетъ неясными пластами, но въ послѣдствіи имѣетъ ясно горизонтальное паденіе. Ниже деревни Романовой выходитъ такой же известнякъ, пласты котораго падаютъ къ SW и переполнены шпатоватыми разрѣзами рода *Productus*. Слѣдовательно это вѣроятно опять горный известнякъ. На этомъ мѣстѣ Чусовая дѣлаетъ поворотъ къ О и изъ района известняка, чрезъ твердый кварцевый песчаникъ, переходитъ въ районъ красныхъ силурійскихъ сланцевъ, откуда беретъ начало небольшая безымянная рѣчка и между которыми Чусовая протекаетъ не доходя двухъ верстъ до Уткинска; потомъ она опять возвращается въ районъ известняка. Здѣсь пласты сланца также до того изогнуты и измяты, что паденіе ихъ перемѣняется отъ NO на SW. Ф. Гринвальдтъ наблюдалъ въ этомъ мѣстѣ слѣдующій разрѣзъ, въ которомъ всѣ пласты имѣютъ паденіе къ SW.

1) Глинистый сланецъ краснаго цвѣта со всѣми подчиненными ему пластами, которые всѣ изогнуты.

<sup>1)</sup> v. Grünewaldt a. a. O pag. 52.

2) Песчаникъ съ пластами сланцеватой глины, окрашенной углемъ.

3) Ясно напластованный известнякъ сѣраго цвѣта

4) Грубый плотный известнякъ, какъ при устьѣ Турьша.

5) Черный известнякъ съ пропластками сланцеватой глины, окрашенной углемъ.

6) Тонкіе пласты глинистаго известняка, заключающаго *Spiriferina reticularis* Lin.

7) Кварцевый песчаникъ свѣтлосѣраго цвѣта (сходный съ найденнымъ въ 9-ти верстахъ отъ Уткинска лежачимъ камнемъ).

8) Тонкій пластъ породы окрашенной каменнымъ углемъ.

9) Известнякъ сѣраго цвѣта, съ пропластками глины, заключающій *Spiriferina reticularis*.

10) Глинистый песчаникъ темнаго цвѣта, какъ точильный камень въ пяти верстахъ отъ Уткинска.

11) Известнякъ сѣраго цвѣта съ пропластками глины и *Spiriferina reticularis*.

12) Мощные пласты известняка свѣтлосѣраго цвѣта съ окаменѣlostями, которыя должны быть опредѣлены впоследствии.

Въ Берлинѣ онѣ были опредѣлены; это обломки мелкобороздчатаго рода *Chonetes* и неясный отпечатокъ, происшедшій вѣроятно отъ *Orthisiva arachnoidea* Phill <sup>1)</sup>.

Известнякъ № 12 тянется до Уткинска и образуетъ лежащій бокъ песчаника, въ которомъ противъ пристани заложены разработки на каменный уголь; на песчаникѣ лежатъ пласты сѣраго известняка съ окаменѣlostями горнаго известняка. Поэтому все пласты отъ № 2-го до №

<sup>1)</sup> v. Grünewaldt. a pag. 53

11-го включительно, оказываются принадлежащими девонской формации; что же касается № 12-го, то, по определенным в Берлинѣ окаменѣlostямъ, онъ вѣроятно принадлежитъ уже горному известняку и это несомнѣнно относительно покрывающихъ его пластовъ известняка.

19-го июля. Нѣсколько ниже уткинской пристани, на правомъ берегу Чусовой залегаетъ песчаникъ, находящійся можетъ быть въ связи съ тѣмъ, въ которомъ на обоихъ берегахъ заложены штольны на каменный уголь. На этомъ песчаникѣ покоится известнякъ съ желваками роговика, которые часто выпадаютъ, оставляя небольшія круглыя углубленія; паденіе этихъ пластовъ направлено къ SW. На углу поворота Чусовой къ NW возвышается крутая известняковая стѣна, называемая Красный Камень, на которомъ, какъ намъ говорили, часто разбиваются барки; пласты стѣны падаютъ къ NW; въ ней, по слухамъ, найденъ упомянутый бараній рогъ. У Кашкинска пласты падаютъ къ SW, но на углу слѣдующаго поворота рѣки къ W, на берегу, возвышается скала до 150 ф. высоты, пласты которой имѣютъ паденіе къ NO подъ угломъ 30° и заключаютъ много желваковъ чернаго роговика. У деревни Іовки изъ подъ наносной почвы вытекаетъ ключъ, температура воды котораго въ 12 часовъ была = +4,0° P. при температурѣ воздуха +18,5°. Ниже Іовки залегаетъ известнякъ, заключающій столько пластовъ роговаго камня, что послѣдній вскорѣ дѣлается преобладающею породою, а известнякъ кажется залегающимъ въ ней гнѣздами.

Далѣе на этихъ тонкихъ пластахъ покоятся мощные пласты чистаго известняка, имѣющіе паденіе также къ NO. Далѣе слѣдуетъ толстослойный известнякъ, не доходящій одной версты деревни Демпновой, гдѣ онъ переходитъ въ тонкослойный и чередуется съ пластами глинистаго известняка, вскипающаго однако отъ дѣйствія кислотъ. Ниже этой деревни опять выходитъ сѣрый известнякъ

пластами до 1 ф. толщины, падающими под углом 30° NO пога 4. Далѣе до Усть-Серебрянска, называемаго также «Лѣсно», обнажается только твердый известнякъ безъ окаменѣлостей.

20-го июля. Песчаникъ, падающій у Кыновскаго завода къ NO, заключающій открытые ф. Гринвальдтомъ черные пласты, на линіи простиранія опять выходитъ со всѣми въ немъ заключенными и ясно выходящими наружу пластами черной сланцеватой глины, на обращенномъ къ W берегу полуострова. Надъ этимъ песчаникомъ, на томъ же берегу, слѣдуетъ известнякъ, имѣющій согласное съ песчаникомъ напластованіе; онъ продолжается до устья Кынка, гдѣ имѣя такое же паденіе опять является пластъ такого же кварцеваго песчаника, образующаго однако положительно пластъ различный отъ перваго. На этомъ второмъ пластѣ, имѣя согласное съ нимъ напластованіе, лежитъ известнякъ, содержащій *Prod. hemisphaericus* и *Prod. giganteus*. Такой же песчаникъ, но безъ всякихъ окаменѣлостей, продолжается до деревни Семникъ У этой деревни, изъ подъ пластовъ известняка выходитъ ключъ, температура воды котораго въ 5 часовъ вечера = + 14,0° P. Въ этомъ мѣстѣ Чусовая вступаетъ въ районъ серебрянскихъ сланцевъ, пласты которыхъ здѣсь уже сильно изогнуты.

Ф. Гринвальдтъ продолжалъ поѣздку на лодкахъ до Чизмы, а я поѣхалъ въ Серебрянскъ, для того чтобы приготовить все къ отъѣзду отъ этого мѣста. Изъ дневника Ф. Гринвальдта мы узнаемъ слѣдующее: «до устья Сылвы мѣстность извѣстна и описана. Ниже этого устья рѣка опять вступаетъ въ районъ известняковъ, покоящихся на сланцахъ. У скалы Ермака пласты известняка падаютъ къ OSO. Верстою ниже этой скалы нижняя часть правого берега состоитъ изъ песчаника темносѣраго цвѣта, склоняющагося къ синему; онъ слабо вскипаетъ отъ дѣйствія

кислотъ, имѣть паденіе къ NO и покрытъ известнякомъ, образующимъ верхнюю часть берега. Чрезъ полверсты этотъ известнякъ, уже спустился до уровня рѣки, но мы въ немъ не нашли окаменѣлостей; пласты его часто изогнуты. Въ двухъ верстахъ отъ Поляковой, въ лежащемъ боку известняка, опять выходитъ прежній песчаникъ. Здѣсь онъ имѣетъ сѣроватый цвѣтъ и заключаетъ куски глинистаго сланца, слѣдовательно онъ есть настоящій сѣрвакковый песчаникъ, безъ сомнѣнія принадлежащій девонской системѣ. Отсюда до Чизмы тянется известнякъ, въ которомъ найдена *Chromatopora concentrica*, доказывающая что онъ древнѣе горнаго известняка.

Посредствомъ двадцатичетырехъ одновременныхъ наблюдений въ Серебрянскѣ и Нижне-Тагильскѣ я опредѣлилъ высоту первой мѣстности надъ нижне-тагильской обсерваторіей; она равняется + 177 ф. надъ тагильскою обсерваторією или 737 ф. надъ уровнемъ моря.

22-го іюля. Пока ф. Гринвальдтъ совершалъ упомянутую поѣздку, я поѣхалъ по большой кушвинской дорогѣ до станціи Кедровки, а оттуда отправился верхомъ въ Нижне-Баранчинскъ, по дорогѣ, по которой только зимой можно проѣхать на повозкахъ. Но такъ какъ эта дорога ведетъ чрезъ то же сѣдло Урала, чрезъ которое пролегаетъ дорога въ Кушву, по коей хотѣлъ слѣдовать ф. Гринвальдтъ, то я предпочелъ проѣхать верхомъ прямо безъ дороги по лѣсу, чрезъ хребетъ къ югу отъ сѣдла. Высота вершины Урала на этомъ пути по барометру была 1,087 ф. выше Нижне-Тагильска, слѣдовательно 1,647 ф. надъ уровнемъ моря.

Обнаженій породъ нигдѣ не было видно, но на корняхъ опрокинутой бурей сосны висѣло столько осколковъ, что нельзя было сомнѣваться въ характеръ господствующей породы. Это хлоритовый сланецъ, богатый бѣлымъ кварцемъ и зеленымъ хлоритомъ, который во многихъ мѣстахъ

принять бурый цвѣтъ. Придерживаясь восточнаго направленія, мы, тоже безъ дороги, спустились съ Уральскаго Хребта и въ долину Актая выѣхали на зимнюю нижнебаранчинскую дорогу, тянущуюся по этой рѣчкѣ до заводскаго пруда. Актая протекает по направленію ONO между Синими и Голыми горами, образующими отдѣльный, но почти параллельный Уралу горный кряжъ съ одной и Дѣляночною горою съ другой стороны. Въ его долину сначала замѣтны одни только валуны хлоритоваго сланца, къ которымъ въ десяти верстахъ отъ завода присоединяются валуны діорита, число которыхъ возрастаетъ и наконецъ они вытѣсняють другихъ. Мы въ темнотѣ пріѣхали въ Баранчинскъ.

23-ю іюля. Баранча, выходя изъ заводскаго пруда, въ самой деревнѣ течетъ по направленію къ O; у послѣднихъ домовъ въ нее впадаетъ Еоровка, притекающая съ N, потомъ она поворачиваетъ къ S. Къ первоначальному восточному направленію ее вѣроятно принуждаетъ Вознесенская гора, возвышающаяся на правомъ берегу до высоты 150 ф. и достигающая наибольшей высоты непосредственно у берега Баранчи; далѣе къ S она понижается. На Вознесенскую гору я сегодня совершилъ поѣздку. Ея вершина состоитъ изъ роговообманковаго гнейса, мелкозернистой смѣси черной роговой обманки въ видѣ плоскихъ широкихъ кристалловъ, полевого шпата сѣровато-бѣлаго цвѣта, прозрачнаго кварца и мелкихъ ясныхъ зеренъ олигоклаза. Порода эта имѣетъ параллельную структуру, сланцевата и раздѣлена на пласты, круто падающіе къ SO hora 8. Триста шаговъ къ S, сейчасъ за госпиталемъ, кристаллы черной роговой обманки исчезаютъ и порода превращается въ зернистую смѣсь полевого шпата сѣровато-бѣлаго цвѣта, прозрачныхъ кристалловъ кварца и мелкихъ черныхъ зеренъ магнитнаго желѣзняка; кромѣ того по всей массѣ безпорядочно разсыяны мелкія зерна

неопредѣленнаго минерала зеленого цвѣта (роговой обманки?); вмѣстѣ съ тѣмъ порода становится сплошною и называется діоритъ.

Продолжая дорогу на S, я видѣлъ много каменоломней, не встрѣчая однако обнаженія, въ которомъ ясно можно было бы различить есть ли это прорвавшійся діоритъ или порода перемѣнившая свою структуру. Впослѣдствіи число зеленыхъ зеренъ увеличивается. Всѣ обломки этой породы дѣйствуютъ на магнитную стрѣлку. Я вернулся въ свою квартиру, отлагая дальнѣйшее изслѣдованіе на другое время.

24-го іюля. Къ О отъ Урала, параллельно ему, но отдѣльно отъ него, простирается рядъ горъ высшихъ его. Этотъ кряжъ изъ казенныхъ дачъ тянется къ S въ Нижне-Тагильскій Округъ и оканчивается къ N въ нижне-баранчинскомъ участкѣ. Самая южная гора этого участка есть Пихтовая, далѣе къ N слѣдуетъ Толстая гора, потомъ Ножовскій Камень, и наконецъ Синяя гора, отъ которой весь кряжъ получилъ свое названіе. Изъ трехъ вершинъ Синей горы самая южная называется Кудрявымъ Камнемъ и наконецъ весь рядъ къ N оканчивается горою Голою. Синяя гора есть ближайшая отъ завода и лежитъ по направленію SW hora 2, Голая гора SW hora 4. На обѣ послѣднія горы мы сегодня совершили поѣздку. Первыя двѣ версты мы поѣхали верхомъ по зимней дорогѣ въ Кедровку, встрѣчая только валуны такого роговообманковаго гнейса, какой мы видѣли на Вознесенской горѣ. Между заводомъ и Синей горою находится уваль, называемый Верховою горою, у подножія которой лежатъ глыбы діоритоваго или авгитоваго порфира, крупнозернистой смѣси черноватозеленой роговой обманки или авгита и одной разности плотнаго полевого шпата бѣлаго цвѣта (лабрадора?). На вершинѣ горы порода измѣняется и состоитъ изъ смѣси преобладающей роговой обманки луковозеленаго

цвѣта и бѣлой разности полевого шпата, трудно опредѣлимой (олигоклаза?), слѣдовательно это чистый діоритъ. У подножія этой горы, мы направились немного къ S, потомъ повернувъ къ W поднялись въ гору, которая здѣсь уже носитъ названіе Синеи и на сто футовъ вверхъ состоитъ изъ сейчасъ описаннаго діорита, который иногда такъ крупнозернистъ, какъ въ деревнѣ Прянишниковой. Еще выше роговая обманка дѣлается преобладающею составною частью породы и у оставленнаго рудника она состоитъ изъ одной роговой обманки, смѣшанной съ зернами магнитнаго желѣзняка, которыя впрочемъ слабо дѣйствуютъ на магнитную стрѣлку. Такой чистый амфиболитъ продолжается до вершины горы и только въ нѣсколькихъ мѣстахъ, между кристаллами роговой обманки, замѣтенъ бѣлый олигоклазъ, въ этомъ случаѣ въ значительномъ количествѣ. Вершина состоитъ изъ разновидности гиперстенита, съ рѣдкою примѣсью кристалловъ оливина. По барометрическимъ наблюденіямъ вершина этой Восточной Синеи имѣетъ 1,147 ф. надъ Нижне-Тагильскомъ или 1,707 ф. надъ уровнемъ моря. Мы должны были спуститься съ горы по той дорогѣ по которой поднялись на нее, потомъ мы поѣхали въ долину Актая вверхъ по рѣкѣ, но ближе къ краю Синихъ горъ чѣмъ зимняя дорога въ Кедровку и параллельно ей. Въ долину обнажается крупнозернистый діоритъ. На этой дорогѣ, называемой Разрубскою дорогою, въ пяти верстахъ отъ завода находится каменоломня, изъ которой добывали камни для фундаментовъ заводскихъ строеній. Въ ней опять обнажается крупнозернистый діоритъ, смѣсь черной роговой обманки и олигоклаза зеленоватобѣлаго цвѣта. У подножія Голой горы мы пріѣхали къ прорубу, ведущему прямо на вершину горы, на которую мы поднялись. Здѣсь, подобно тому какъ на Синеи горѣ, олигоклазъ исчезаетъ изъ діорита и остается только зернистая смѣсь кристаллической

роговообманковой породы. Высота вершины по барометру равна 1,140 ф. надъ Нижне-Тагильскомъ или 1,700 ф. надъ уровнемъ моря. На правой сторонѣ Актая, долина его граничитъ съ низкимъ рядомъ горъ, называемыхъ Дѣляночною горою.

Около пяти верстъ отъ завода мы, переѣхавъ кедровскую дорогу, подъѣхали къ Дѣляночной горѣ, дорога къ которой нѣсколько времени состоитъ изъ продолженія проруба Голой горы. Такъ какъ вечеръ уже приближался, то я отправилъ одного изъ нашихъ проводниковъ впередъ къ скалистой стѣнѣ, которую я посредствомъ подзорной трубы различалъ на Дѣляночной горѣ, для того чтобы онъ досталъ мнѣ образчики породы, составляющей ее. Онъ привезъ мнѣ роговообманковый сланецъ, смѣшанный съ большимъ количествомъ кварца и съ вкрапленными зернами эпидота.

25 июля Мы поѣхали черезъ суходоужскій платиновый промыслъ въ деревню Лаю, лежащую на большой дорогѣ изъ Нижне-Тагильска въ Кушву. Дорога ведетъ чрезъ Вознесенскую гору и въ одной верстѣ отъ завода чрезъ Баранчу, текущую здѣсь къ S. На другомъ, лѣвомъ берегу, по дорогѣ къ упраздненному платиновому промыслу, продолжается роговообманковый гнейсъ Вознесенской горы, но онъ въ этомъ мѣстѣ уже не имѣетъ напластованія. Далѣе слѣдуетъ крупнозернистый діоритъ, простирающійся отъ Сафіяновки, впадающей въ пяти верстахъ отъ завода въ Баранчу, до большой Песчанки, по ту сторону которой онъ дѣлается мелкозернистымъ и принимаетъ черный цвѣтъ отъ преобладающей роговой обманки. Диоритъ Песчаной горы имѣетъ тотъ же составъ.

Съ этой горы открывается обширный видъ на окрестности, простирающійся къ W до Синихъ горъ. Отсюда по восточному направленію тянется рядъ горъ до Жеребцовой горы, отъ которой къ N отдѣляется отрогъ подъ на-

званіемъ Лиственныхъ горъ. По ту сторону другаго бо-  
лѣ южнаго притока Баранчи, Орулихи, возвышается  
Орулихинская гора, на вершину которой мы поднялись и  
по другому склону которой мы спустились въ Сухой-  
Логъ. Въ этой долинь, выходящей на Баранчу, прежде  
существовалъ платиновый промыселъ. Подпочва долины  
состоитъ изъ діорита, составляющаго также подстилку  
платиноноснаго песка, принесеннаго сюда и содержащаго  
кромѣ діоритовыхъ обломковъ множество округленныхъ  
галекъ кварца. Изъ Сухаго-Лога мы поѣхали на Олога 7  
къ Магницкой горѣ, до которой продолжается діоритъ.  
Магницкая гора состоитъ изъ того же гиперстенита какъ  
вершина Синей горы, сплошнаго и весьма вязкаго. Маг-  
ницкая гора не принадлежитъ къ упомянутому ряду горъ,  
тянущемуся отъ Песчаной горы до Жеребцовой; она воз-  
вышается къ S отдѣльно отъ послѣдней, къ которой мы  
отсюда отправились. Она состоитъ изъ крупнозернистаго  
діорита съ одиночными зернами магнитнаго желѣзняка и  
съ подчиненною, иногда плотною иногда лучистою поро-  
дою, состоящею изъ смѣси кварца и эпидота. Мы пере-  
валили еще черезъ двѣ сопки Жеребцовскихъ горъ, со-  
стоящихъ также изъ діорита, продолжающагося до дерев-  
ни Лаи, при соединеніи рѣкъ Лаи и Бандеи, гдѣ правый  
высокій берегъ Бандеи также носитъ названіе Соколяго  
камня, состоящаго изъ чернаго змѣвика, проломаннаго и  
поднятаго авгитовымъ порфиромъ. Въ этой деревнѣ мы  
ночевали.

26 іюля. Мы вернулись въ Баранчинскъ, но недоѣзжая  
первыхъ сѣверныхъ домовъ деревни свернули на WSW и  
черезъ полторы версты проѣхали въ бродъ верховье Лаи,  
до которой продолжается авгитовый порфиръ; далѣе на  
немъ слѣдуетъ описанный крупнозернистый діоритъ Же-  
ребцовой горы, съ яснымъ зеленоватобѣлымъ олигоклазомъ.  
Проѣхавъ въ бродъ Черную, второй притокъ рѣки Лаи,

мы послѣ четырехъ съ половиною верстѣ пріѣхали къ Волковскимъ горамъ, изъ которыхъ переднія, по находящемуся въ нихъ мѣдному руднику, называются Рудными горами. Они состоятъ изъ такого же крупнозернистаго діорита, какой ломается въ каменоломнѣ у подножія Голой горы. Далѣе все слѣдуетъ діоритъ, который часто обнажается на дорогѣ; мы перевалили чрезъ гору, по преимуществу носящую названіе «Волковской Вершины» и выѣхали на Боровку, на лѣвомъ берегу которой возвышается холмъ, называемый «Заборовскою горою», состоящею также изъ діорита, продолжающагося до Баранчинска, откуда я еще въ тотъ же день отправился въ Кушву. Діоритъ продолжается по дорогѣ до ряда горъ «Крутой-Логъ», въ четырехъ верстахъ отъ Кушвы; эти горы состоятъ изъ гиперстенита, средне-зернистой смѣси темночернаго гиперстена и бѣлаго лабрадора съ весьма мелкими зернами оливина, къ которымъ иногда присоединяются мелкія зерна магнитнаго желѣзнака. Къ этимъ горамъ примыкаетъ послѣдняя гора до Кушвы, состоящая, какъ уже сказано, изъ превосходнаго авгитоваго порфира. Ф. Гринвальдтъ пріѣхалъ изъ Серебрянска въ Кушву по большой дорогѣ. За Кедровою дорога вскорѣ подымается на Уральскій Кряжъ, состоящій здѣсь также изъ хлоритоваго сланца, который разрушаясь принимаетъ бурый цвѣтъ. На верхнемъ краю восточнаго склона залегаетъ слюдяный сланецъ темнаго цвѣта; на десятой верстѣ отъ Кедровой, именно на западномъ склонѣ Липовой горы, опять выходитъ превосходный хлоритовый сланецъ, продолжающійся еще нѣсколько далѣе, но послѣдняя гора до верхне-баранчинскаго завода состоитъ изъ среднезернистаго діорита, переходящаго у завода въ мелкозернистый и даже въ афанитъ; такая же порода находится въ двадцати верстахъ отъ Кушвы. Въ десяти верстахъ отъ Кушвы появляется твердый сланецъ зеленаго цвѣта

закрывающій много кварца и подобные валуны продолжают даже по дорогѣ въ Кушву, но обнаженій не видно до горы Косяки, состоящей изъ діоритоваго порфира.

Отъ горы Косяки до Кушвы характеръ породъ уже описанъ.

Мы приготовили все къ отъѣзду въ верхнетуринскій участокъ. Но до отъѣзда я поѣхалъ еще разъ въ Нижне-Баранчинскъ, чтобы изслѣдовать вторично горы Толстую и Ножовскія, названныя по рѣчкѣ, изъ нихъ вытекающей.

30-го июля. Рано утромъ я выѣхалъ изъ Нижне-Баранчинска. Мы поѣхали на SW кругомъ Бабушкиной горы, состоящей изъ сланцеватаго діорита, который переходя въ сплошной и крупнозернистый продолжается до подножія Толстой горы. Но по мѣрѣ приближенія къ вершинѣ олигоклазъ исчезаетъ и наконецъ остается зернисто-кристаллическая роговообманковая порода, весьма сходная съ породою на Синей горѣ. Вершина Толстой горы находится SW hora 1 отъ завода, отъ ней Пихтовая гора SW hora 2; вершина Синей горы на которую мы поднимались N hora 11, а Голая гора hora 10. Пихтовая гора отъ Голы находится къ S hora 11. Это слѣдовательно будетъ направленіе длинной оси всего кража. Склонъ сначала незначителенъ, но чрезъ нѣсколько верстъ становится болѣе крутымъ и здѣсь возвышаются холмы, образующіе къ сѣверу возвышеніе въ видѣ вала, называемаго Ножовскими горами. Холмы и валъ состоятъ изъ роговообманковой породы, но крутой склонъ и подножіе его состоятъ изъ зернистаго діорита, переходящаго на равнинѣ у подножія въ весьма крупнозернистый; далѣ слѣдуетъ такой же діоритъ, какъ по всѣмъ окрестностямъ Нижне-Баранчинска. Чтобы не терять времени я изъ завода отправилъ верховаго на Пихтовую гору, съ порученіемъ принести мнѣ съ ея вершины образчикъ залегающей на мѣстѣ по-

роды. Я получилъ такую же роговообманковую породу, какую находилъ на другихъ горахъ этого кряжа, слѣдовательно можно принять, что этотъ кряжъ, какъ и весь Нижне-Баранчинскій участокъ, состоитъ изъ діорита, переходящаго на высотахъ въ роговообманковую породу.

*31-го іюля.* Мы оставляемъ Кушву и переходимъ къ изслѣдованію Верхне-Туринскаго участка, куда мы поѣхали по большой дорогѣ. Первая гора на нашемъ пути, возвышающаяся въ трехъ верстахъ отъ Кушвы, называется Обѣзжею горою, потому что кругомъ ея ведетъ дорога. Эта гора состоитъ изъ авгитоваго порфира, но полверсты дальше возвышается другая гора и въ долину между этими горами залегаетъ отвердѣлый глинистый сланецъ темносѣраго цвѣта, толстыми пластами, не имѣющими слоеватости и падающими къ Юго западу на 4°. Далѣе въ полверстѣ, на лѣво отъ дороги, видны старыя отвалы бывшаго здѣсь мѣднаго рудника. Хотя на разрушенной породѣ видны одни только налеты зеленого и синяго углекислыхъ мѣдныхъ окисловъ, но намъ говорили, что нѣкогда здѣсь добывался мѣдный колчеданъ. Около полверсты далѣе, направо отъ дороги, заложены рудники на магнитный желѣзнякъ, имѣющій тоже налетъ мѣдной зелени. Порода здѣсь также напластованная, песчаниковидная, зеленого цвѣта; она не отличается большою твердостью, но вязка и заключаетъ небольшія углубленія, происшедшія отъ разрушившихся кристалловъ, можетъ быть желѣзнаго колчедана. Пласты отъ двухъ до трехъ дюймовъ толщины имѣютъ паденіе Юго западу на 4° подъ угломъ 25°. Спрашивается: не имѣетъ ли этотъ сланецъ связи съ сланцемъ салдинскаго болота при колчеданскомъ мѣдномъ рудникѣ и съ хлоритовымъ сланцемъ Уральскаго Хребта и не былъ ли онъ, до выхода авгитоваго порфира, принесеннаго съ собою магнитный желѣзнякъ, господствующею породою этой мѣстности?

Рудникъ называется половиннымъ, потому что находится на половинѣ дороги между Кушвою и Верхне-Туринскомъ, или также «паницынымъ» по лицу впервые открывшему руду. Дорога теперь поднимается на гору, вершина которой состоитъ изъ порфировой брекчii, которая между прочимъ заключаетъ также обломки сланца; далѣ слѣдуетъ плотный порфиръ, образующій въ продолженіи трехъ верстъ, на Осиновой горѣ, сплошныя сопки. Осиновая гора называется также Первою или Ближайшею горою, потому что чрезъ двѣ или три версты слѣдуетъ Средняя гора, вблизи которой находится шалашъ пастуха. Затѣмъ дорога начинаетъ подниматься въ гору. Авгитъ, хотя еще продолжается, но въ немъ преобладаютъ кристаллы олигоклаза въ главной массѣ зеленого цвѣта и занозистаго излома. Около версты далѣ обнажается діоритъ, состоящій изъ зернистой смѣси черноватой роговой обманки и плотнаго олигоклаза зеленоватобѣлаго цвѣта. Чрезъ полверсты дальше, на девятой верстѣ отъ Верхне-Туринска, находится Дальнѣйшая гора, состоящая изъ зеленой сланцеватой породы, слишкомъ твердой для хлоритоваго сланца и которая можетъ быть есть діоритовый сланецъ. Опять чрезъ полверсты возвышается гора, называемая «Камешкомъ на прорубкѣ». Она состоитъ изъ авгитоваго порфира, плотной породы зеленого цвѣта, съ кристаллами авгита и миндалями кварца, вообще не вскипающими съ кислотами, но нѣкоторые миндали, наполнены известковымъ шпатомъ и вблизи ихъ вскипаетъ даже сама порода. Въ этой породѣ все болѣе и болѣе начинается появляться бѣлый лабрадоръ и она продолжается до горы Высокой, на вершинѣ которой она принимаетъ въ составъ обломки роговообманковаго сланца, облегающіе куски авгитоваго порфира. Далѣ къ N, но все еще на горѣ, порода содержитъ больше хлорита и я полагаю, что она произошла вслѣдствіе прорыва авгитоваго порфира

чрезъ хлоритовый сланецъ Уральскаго Хребта. Мы ночевали на западномъ склопѣ Высокой горы, у истока Мостовки.

*1-ю августа.* Мы поѣхали на NW, къ колпаковскому мѣдному руднику; дорога пролегаетъ по лѣсистой низменности, въ которой нѣтъ обнаженій породъ. Послѣ шести верстъ дорога ведетъ чрезъ рѣчку Мостовку, но ни въ руслѣ послѣдней, ни на берегахъ не видать обнаженій породъ и только въ восьми верстахъ, приблизительно, отъ ночлега, является первое обнаженіе хлоритоваго сланца и въ одной съ половиною верстѣ отсюда находится колпаковскій рудникъ. Онъ заложенъ въ хлоритовомъ сланцѣ, который отчасти весьма листоватъ, отчасти же землистъ; напластованіе его однако не обнаруживается. Мѣдныя руды принадлежатъ къ углекислымъ соединеніямъ мѣди и образуютъ на хлоритовомъ сланцѣ слабые налеты синяго и зеленого цвѣтовъ. По этому рудникъ вскорѣ былъ упраздненъ, а добытая руда никогда не была выплавляема. Удостоверившись въ неблагонадежности и бѣдности рудъ мы поѣхали обратно по той же дорогѣ, перевалились чрезъ Высокую гору и слѣдовали дальше по знакомой дорогѣ, съ которой мы однако свернули въ полуверстѣ отъ рѣчки Черной, которую мы прошли въ бродѣ, направляясь къ NO. Мы проѣхали мѣсто гдѣ прежде были угольные кучи; здѣсь, въ низменности, мы нашли порфировидную породу зеленого цвѣта и въ скоромъ времени пріѣхали къ скалѣ, называемой «Чесновскій камень», состоящей изъ сплошнаго порфира, сѣровато-зеленой главной массы съ красноватобѣлыми кристаллами полевого шпата. Между валунами, у подножія скалы попадаются обломки хлоритовидной сланцеватой породы, залеганіе на мѣстѣ которой я немогъ наблюдать, но по существованію которой вѣроятно, что и здѣсь хлоритовый сланецъ прорванъ порфиромъ. Мы слѣдовали дальше къ

№0, сопровождаемые порфиромъ до рѣки Песчанки, на берегу которой мы ночевали. Вокругъ нашего ночлега также валялись валуны порфира.

2-го августа. Въ лѣсу, по которому мы ѣхали, обнажается порфиръ и по ту сторону лѣса въ десяти верстахъ отъ Мостовой, небольшая гора, называемая «Македонскою», также состоитъ изъ порфира и порфировой брекчii, которая въ числѣ прочихъ угловатыхъ обломковъ заключаетъ тоже куски миндального камня, наполненнаго миндалями бѣлаго, мягкаго, но не вскипающаго съ кислотами, минерала. Далѣе, до Мостовой, мы ѣхали лугами; всѣ валуны, встрѣчающіеся на нихъ, состоятъ исключительно изъ порфира. Порфиръ на покотинѣ (выгонѣ) деревни Мостовой получаетъ другой видъ, потому что состоитъ изъ главной массы сѣроватозеленаго цвѣта, съ вросшими желтоватыми кристаллами полевого шпата. Отъ деревни Мостовой, находящейся на большой дорогѣ въ Верхотурье, мы повернули къ О и поѣхали березовымъ лѣсомъ и полянами, переправились чрезъ Туру и въ шести верстахъ отъ Мостовой пріѣхали къ горѣ также называемой «Колпаковскою», но для отличія отъ первой «Затурскою Колпаковскою горою». Она состоитъ изъ авгитоваго порфира, главная масса котораго имѣетъ сѣрый цвѣтъ и заключаетъ рѣдко вросшіе кристаллы авгита. За горою слѣдуетъ топкое болото, чрезъ которое однако перекинуть мостъ, для того чтобы устроить сообщеніе съ золотымъ промысломъ іоанно-предтеченскимъ. Не доѣзжая этого промысла находится другой, у котораго также не видать горныхъ породъ на мѣстѣ; даже отвалы промытаго песку заключаютъ только небольшія гальки преимущественно порфира, рѣже хлоритоваго сланца и еще менѣе кварца. Мы здѣсь ночевали.

3-го августа. Мы поѣхали на NO къ находящемуся въ пяти верстахъ отъ насъ золотому промыслу іоанно-пред-

теченскому, расположенному на рѣкѣ Горевой, впадающей въ Шижпетуриискую Выю. Недоѣзжая золотого промысла мы замѣтили въ лѣсу хлоритовый сланецъ. Въ золотомъ промыслѣ разработки нигдѣ не доведены до породы, залегающей на мѣстѣ, но нисшій песчаный слой заключаетъ блестки хлорита и вѣроятно произошелъ отъ разрушенія послѣдняго; большая часть промытыхъ галекъ также состоитъ изъ хлоритоваго сланца, потомъ по количеству слѣдуетъ кварцъ и наконецъ порфиръ. Золото-содержащій песокъ имѣетъ бурый цвѣтъ и легко узнаваемъ по мелкимъ кварцевымъ галькамъ, въ немъ заключающимся. Изъ промысла мы сперва поѣхали на О и сдѣлавъ версту выѣхали въ сухой лѣсъ, называемый Вересковымъ боромъ. Изъ подъ дерна выходитъ много обнаженій породы, состоящей изъ змѣвика богатаго талькомъ и хлоритомъ, породы средней между хлоритовымъ сланцемъ и змѣвикомъ, переходящей въ обыкновенный змѣвикъ, который двѣ версты далѣе, въ Цеменномъ борѣ, (цемей вогулы называютъ станокъ, на которомъ сушатъ мясо убитыхъ звѣрей) содержитъ такое количество кристалловъ бронзита или діаллагона, что порода кажется состоящею только изъ этихъ минераловъ. Теперь мы повернули прямо на S на Айву и къ айвинскому золотому промыслу. Мы рѣдко встрѣчали породы на мѣстѣ, но вездѣ гдѣ это случалось это были выходы змѣвика и хлоритоваго сланца. Далѣе мы повернули на W къ Верхне-Туринску. Змѣвикъ продолжается также по этому направлеию по ту сторону Соры, притока Айвы. Въ трехъ верстахъ отъ этой рѣчки мы пріѣхали къ левинскому желѣзному руднику, въ которомъ добывается бурый желѣзнякъ, который, смѣшанный съ краснымъ желѣзнякомъ кедровскаго рудника у Верхне-Баранчинска и  $\frac{1}{5}$  частью колчеданистаго магнитнаго желѣзняка рудника № 2 горы Благодати, плавится для отливанія корабель-

ныхъ орудіи. Бурый желѣзнякъ, какъ кажется, образуетъ штокъ или гнѣздо въ хлоритовомъ сланцѣ, потому что въ рудникѣ большая масса его залегаетъ на мѣстѣ и представляетъ единственную породу, которую мы здѣсь встрѣчаемъ. Двѣ версты далѣе по дорогѣ въ Верхне-Туринскъ опять появляется авгитовый порфиръ, который отсюда непрерывно продолжается до этого завода, от котораго мы поѣхали обратно въ Кушву, гдѣ мы остались два дня, приводя въ порядокъ наши дневники и укладывая собранные образчики горныхъ породъ, а потомъ перѣехали въ ниже-туринскій заводъ.

*6-ю августа.* За верхне-туринскимъ заводомъ, на большой дорогѣ, у деревни Боровой, въ четырехъ верстахъ отъ завода, выходитъ разрушенный порфиръ, который продолжается до Мостовой то твердый, а иногда разрушенный, отчего измѣняется его наружный видъ. Изъ Мостовой мы повернули на лѣво и по проселочной дорогѣ поѣхали до деревни Талицы, находящейся при соединеніи рѣкъ Малой Имянной и Талицы. На первыхъ семи верстахъ, на дорогѣ являются одни порфиновые валуны, которые хотя не образуютъ большія груды, но ясно показываютъ, что порфиръ господствующая здѣсь порода. Въ началѣ восьмой версты на берегу Имянной появляется известнякъ снѣжнобѣлаго цвѣта на поверхности, но онъ попадаетъ также въ видѣ обломковъ, такъ что невозможно составить понятія о его напластованіи; точно также нельзя опредѣлить содержитъ ли онъ окаменѣлости или нѣтъ, потому что въ валунахъ ничего не найдено кромѣ шпатоватыхъ стеблей энкринитовъ; во всякомъ случаѣ онъ не богатъ окаменѣlostями. Впослѣдствіи нѣсколько пластовъ известняка окрестностей были изслѣдованы Ф. Гринвальдомъ и причислены къ верхнесилурійскимъ; поэтому можно полагать, что и этотъ известнякъ

принадлежить той же формации. Известнякъ продолжается почти до деревни Талицы, а въ самой деревнѣ въ сврагѣ обнажается брекчія. Она темнозеленоваточерпаго цвѣта, имѣеть множество бѣлыхъ пятенъ, вскипающихъ отъ дѣйствія кислотъ, но и вся главная масса имѣеть то же свойство, слѣдовательно пропитана углекислою известью; кромѣ известковыхъ пятенъ брекчія заключаетъ угловатые куски авгитоваго порфира. Я полагаю, что эта порода есть конгломератъ, происшедшій отъ тренія во время пролома известняка порфиромъ. Мы ночевали въ этой деревнѣ.

7-го августа. Мы переправились черезъ Талицу и въ полуверстѣ отъ деревни на покотинѣ встрѣтили мелкозернистый песчаникъ сѣроватозеленаго цвѣта, не вскипающій съ кислотами и вѣроятно принадлежащій къ одной формации съ известнякомъ. Но такъ какъ онъ выходитъ только обломками, хотя со всѣми признаками существованія на мѣстѣ, то о напластованіи его нельзя сказать ничего опредѣленнаго. Нѣсколько сотъ шаговъ далѣе мѣстность возвышается, образуя невысокій пригорокъ, на которомъ обнажаются сопки породы, залегающей на мѣстѣ. Это опять брекчія, но совершенно различная отъ Талицкой. Главная масса ея состоитъ изъ черноватозеленаго змѣвика съ кристаллами діаллагона и съ круглыми и угловатыми кусками благороднаго змѣвика, происшедшаго кажется изъ оливина и въ которомъ вкрапленъ бронзитъ. Породу надо было бы назвать змѣвикомъ, если бы она не заключала угловатые куски благороднаго змѣвика и если бы пеймѣла столь ясную брекчиевидную наружность. Она сплошна и тянется по всей покотинѣ, но непосредственно за ней появляется чистый авгитовый порфиръ, состоящій изъ мелкозернистой главной массы зеленоватаго цвѣта съ вросшими кристаллами лабрадора свѣтлаго зеленоватобѣлаго цвѣта. Этотъ порфиръ тянется вродолженіи шести или семи верстъ, отъ Талицы до Кор-

нишиной горы, вершина которой по барометру 462 ф. выше Богословска или 1,133 выше уровня моря; мы поднялись на нее. Она состоитъ изъ авгитоваго порфира, мелкозернистой главной массы зеленоватосѣраго цвѣта съ многими вросшими кристаллами лабрадора и рѣдкими отчетливыми кристаллами авгита. Мы поѣхали дальше на W, переправились черезъ рѣчку Черную, между которою и Малою Митрофановскою опять возвышается высокая гора «Колпаковскій камень», которую не должно смѣшивать съ одноименною горою на другой сторонѣ Туры. До мѣста мы встрѣчали только порфиръ, изъ котораго также состоитъ послѣдняя гора и который тождественъ съ порфиромъ Корнишиной горы. Съ вершины Колпаковского камня открывается обширный видъ на окрестности. Гора Качканаръ лежитъ къ WNW и ясно видна; къ N отъ нея видны Павдинскій и Конжаковскій камни, къ SO гора Благодать и кушвинскій заводъ. Нижнетуринскъ, Талицу и Имянную ясно можно различить. Высота вершины по барометру равна 636 ф. надъ Богословскомъ или 1,287 ф. надъ уровнемъ моря. Августовый порфиръ продолжается до рѣчки Митрофановки, которую мы прошли въ бродъ въ восьми верстахъ отъ поропинскаго золотого промысла, называемаго также имянновскимъ. Первые четыре версты за Митрофановкою дорога пролегаетъ чрезъ болотистый лѣсъ, въ которомъ не видать обнаженія горныхъ породъ; далѣе появляется хлоритовый сланецъ, но только валунами, продолжающимися до золотого промысла, лежащаго на небольшомъ притоцѣ Имянной, до которой онъ продолжается. Мы прошли въ бродъ довольно значительную рѣчку Большую Имянную и продолжали путь на лѣвомъ ея берегу до ольшинскаго нынѣ упраздненнаго золотого промысла на Ольшицкѣ, другомъ притоцѣ Имянной, до котораго въ нѣсколькихъ мѣстахъ попадался хлоритовый сланецъ, появляющійся также часто въ числѣ промытыхъ

галець, но все таки рѣже порфира. Въ этомъ промыслѣ, находящемся въ восемнадцати верстахъ отъ нижнетуринскаго завода, мы должны были дожидаться нашего экипажа и поэтому здѣсь ночевали.

8-ю августа. Лѣвый берегъ Ольшика возвышается, образуя довольно высокую гору съ скалистою вершиною, которая называется «Жуковскою горою». Вся гора состоитъ изъ порфира. У подножія ея порфиръ состоитъ изъ свѣтлозеленоватосѣрой массы занозистаго излома, съ бѣлыми пятнами, съ трудомъ различаемыми невооруженнымъ глазомъ, но ближе къ вершинѣ пятна увеличиваются и принимаютъ такіе размѣры, что легко можно узнать кристаллы олигоклаза и порода превращается въ превосходный порфиръ, но не имѣетъ кристалловъ авгита или роговой обманки, которыхъ вовсе не видать. Далѣе дорога спускается, но вскорѣ снова подымается на рядъ горъ, называемый Полушайтанкою, чрезъ который мы переѣхали; за тѣмъ слѣдуетъ третій рядъ горъ, названіе котораго мы не могли узнать. За каждою грядою горъ находится болотистая низменность, чрезъ которую пролегаетъ весьма дурная дорога съ дрянными мостами, перекинутыми чрезъ рѣчки прорѣзывающія се и на берегахъ которыхъ мы не находили обнаженій горныхъ породъ; горные хребты же состоятъ изъ порфира, совершенно сходнаго съ сейчасъ описаннымъ, съ тою только разницею, что въ немъ замѣтны кристаллы авгита. На половинѣ дороги мы проѣхали мимо послѣдняго обнаженія породъ, образующаго на правой сторонѣ дороги крутую стѣну, возвышающуюся на 20 ф. и имѣющую 10—12 сажень длины. Она состоитъ изъ порфировой брекчій, угловатыя куски порфира которой связаны порфировою же массою. Порода эта не напластована, но отдѣляется плитами. Далѣе опять слѣдуетъ порфиръ, а въ двухъ верстахъ отъ завода появляется, ломающаяся въ большихъ каменоломныхъ, мелкозернистая

песчаниковидная порода, заключающая небольшія гнѣзда известковаго шпата. Она не вскипаетъ съ кислотами, не имѣетъ напластованія, но отдѣляется плитами и вѣроятно находится въ связи съ порфиромъ, съ главной массою котораго она имѣетъ сходство, но въ какой именно связи, этого здѣсь нельзя рѣшить.

9-го августа. *Поездка на Качканаръ черезъ деревню Елкину.* Отъ завода до половины дороги въ деревню Елкину не видать обнаженія горныхъ породъ; дальше появляется известнякъ свѣтлосѣраго цвѣта, мелкозернистый, кристаллическій, на поверхности снѣжнобѣлаго цвѣта. Въ семи верстахъ отъ завода въ немъ заложены большія каменноломни, возлѣ которыхъ построены обжигательныя печи. На стѣнахъ каменноломень видно, что пласты известняка, имѣющіе 2 ф. толщины, лежатъ горизонтально и только въ немногихъ мѣстахъ имѣютъ паденіе NO бога 4 подъ угломъ  $8^{\circ}$ — $10^{\circ}$ . Въ нихъ найдены окаменѣлости: *Pentamerus vogulicus* M. V. K. и *Spirifer Uraloaltaicus* Grünv. и плохо сохранившаяся *Lerapsa*,—окаменѣлости, по которымъ эти пласты должны быть причислены къ верхнесилурійскимъ. Известнякъ продолжается до Выи, образуетъ ея ложе и на другой сторонѣ ея продолжается еще двѣ версты на W. Далѣе въ продолженіи двухъ верстъ въ лѣсу и болотѣ не видать обнаженій, но за лѣсомъ на открытомъ мѣстѣ, называемомъ бушевскимъ угольнымъ мѣстомъ, потому что прежде на немъ были угольныя кучи, полторы или двѣ версты отъ рѣчки Балубанки, появляется среднезернистый гиперстенитъ, смѣсь сѣроватозеленаго лабрадора съ черноватыми кристаллами гиперстенита небольшіе линіи въ діаметрѣ, съ сильнымъ стекляннмъ блескомъ на поперечной плоскости. Эта порода тянется на версту за Балубанку и въ «Рѣдкомъ борѣ» переходитъ въ діоритовый порфиръ, состоящій изъ зеленоватой мел-

козернистой главной массы, заключающей зеленовато-бѣлые кристаллы полевого шпата, на которыхъ не замѣтно спайности. Въ одной верстѣ далѣе къ W, на лѣвой сторонѣ дороги, полторы или двѣ версты отъ нея, видна довольно значительная гора «Конна», состоящая вѣроятно изъ порфира, потому что господство этой породы въ окрестностяхъ доказывается угловатостью порфировыхъ глыбъ, попадающихся исключительно на дорогѣ къ рѣчкѣ Крутой. На берегу ея мы раскинули пашу палатку. Ночью былъ сильный проливной дождь, послѣ котораго небо очистилось.

*10-го августа.* Такъ какъ мы полагали вернуться вечеромъ, то мы оставили палатку на мѣстѣ подъ надзоромъ конюха. Утромъ барометръ понизился на одну линію, но несмотря на то погода стояла ясная впродолженіи всего дня. Полверсты отъ ночлега обнажается зернистая хлоритовая порода съ бѣлымъ полевымъ шпатомъ, вѣроятно хлоритовый протогинь. Эта зернистая смѣсь продолжается около версты, потомъ на протяженіи одной или одной съ половиною верстѣ залегаетъ чистый хлоритовый сланецъ, но при узкомъ болотѣ, мимо котораго мы проѣхали, опять появляется мелкозернистый гиперстенитъ, обнаженія котораго хотя невидать, но обломки котораго попадаютъ столь часто и скученные въ одномъ мѣстѣ, что нельзя сомнѣваться въ залеганіи его на мѣстѣ подъ почвою. Въ числѣ этихъ обломковъ мѣстами попадаютъ другіе, образованные почти исключительно изъ мелкихъ кристалловъ бѣлаго полевого шпата съ весьма рѣдкими пятнами авгита или гиперстенита, такъ что они весьма сходны съ валунами на сѣверномъ склонѣ увала. Сначала, когда ихъ было немного и когда они попадались скученные въ одномъ мѣстѣ, я полагалъ, что они произошли изъ жилы, находящейся въ гиперстенитѣ, но впоследствии, когда число ихъ увеличилось и они сдѣлались преобладающими, я удосто-

вѣрился, что они происходятъ изъ самаго гиперстенита и содержать одни и тѣже съ нимъ составныя части, только иначе расположенныя. Далѣе мы проѣхали три версты по мягкому болоту безъ обнаженій горныхъ породъ, потомъ поднялись къ границамъ Императорскихъ и княгини Бутера дачъ и вскорѣ достигли Еловой горы, вершина которой остается къ S отъ насъ. Мы лѣсомъ доѣхали до подножя горы, покрытаго большими глыбами свалившейся сверху породы—гиперстенита, содержащаго много лабрадора зеленоватобѣлаго цвѣта, меньше гиперстена черного цвѣта и одиночныя зерна магнитнаго желѣзняка. Впослѣдствіи съ Качканара мы ясно видѣли, что Еловая гора находится въ связи съ нимъ и отдѣлена отъ него только впадиною, находящеюся на вершинѣ, такъ что ее справедливо можно назвать восточною вершиною Качканара и вѣроятно обѣ горы издали, съ юговосточной стороны, покажутся образующими одну массу. Сколько мнѣ помнится, я не замѣчалъ отдѣльной горы, почти одной съ нимъ высоты, къ O отъ Качканара, когда видѣлъ его съ Колпаковского камня. Отъ подножя Еловой горы, въ продолженіе одной слишкомъ версты, дорога постепенно идетъ въ гору до небольшой рѣчки Шумихи, вытекающей изъ впадины между Еловою горою и Качканаромъ и за которою, по мнѣнію мѣстныхъ жителей, только что начинается послѣдній. Отъ Шумихи дорога подымается нѣсколько круче, на берегахъ ея обнажается та же порода какъ на Еловой горѣ, но здѣсь она содержитъ больше лабрадора и магнитнаго желѣзняка, проникающаго всю массу мелкими, иногда едва замѣтными зернами; большая часть отколотыхъ мною образчиковъ породы дѣйствовала на магнитную стрѣлку, но попадались также такіе, которые вовсе не оказывали вліянія на нее. Съ береговъ Шумихи дорога ведетъ на сѣверную, нисшую, вершину Качканара. Чѣмъ выше, тѣмъ порода становится темнѣе отъ меньшаго содержанія

лабрадора. Часто надъ поверхностью гиперстенита выдается, большими или меньшими партіями, магнитный желѣзнякъ, который лучше противодѣйствуетъ вліянію атмосферы. Но и безъ этихъ отдѣльныхъ гнѣздъ магнитнаго желѣзняка гиперстенитъ тяжелъ и дѣйствуетъ на магнитную стрѣлку. Подъ этою сѣвренною вершиною находится рудникъ, доставляющій сильныя магниты, которыми гора славится уже со временъ Палласа. Они добывались изъ жупельной породы, состоящей главнымъ образомъ изъ кристалловъ гиперстена темнозеленаго цвѣта и кристалловъ магнитнаго желѣзняка нѣсколько линій въ діаметрѣ и по этому имѣютъ хотя сильный но не полярный магнетизмъ. Гиперстенитъ сѣвренной вершины Качканара имѣетъ большое сходство съ тѣмъ на увалахъ передъ Конжаковскимъ и Денежкинымъ камнями. Качканаръ не только по характеру горной породы, но и по своему положенію принадлежитъ къ ряду двухъ высшихъ его горъ, потому что Уральскій Хребетъ, который ниже ихъ и отъ котораго они отдѣлены, находится къ западу отъ нихъ.

Самая сѣвренная есть одна изъ высшихъ вершинъ Качканара; къ ней можно подъѣхать верхомъ довольно близко. Но для того чтобы подняться на высшія вершины надо повернуть къ S, гдѣ онѣ, въ отдаленіи трехъ верстъ, образуютъ длинный скалистый хребетъ, простирающійся отъ O — W и на которомъ возвышаются еще отдѣльныя вертикальныя скалы, на которыя невозможно подняться. Ровная мѣстность между сѣвренною вершиною и южнымъ скалистымъ хребтомъ до того усѣяна валунами, что на лошадяхъ по ней нельзя ѣздить, такъ что мы послѣднія три версты прошли пѣшкомъ.

Скалистый хребетъ состоитъ изъ такого же гиперстенита какъ сѣвренная вершина, но магнитный желѣзнякъ въ немъ попадается только тонкими жилами и гнѣздами. Вообще Качканаръ, на сколько мы его узнали, неосновательно

называется магнитною горою, какъ Благодать. Онъ, на подобіе предгорья Конжаковского камня, состоитъ изъ гиперстенита, проникнутаго магнитнымъ желѣзнякомъ, который мѣстами попадаются также большими гнѣздами, но я полагаю, что самую породу не стоитъ подвергать выплавкѣ, а большія массы магнитнаго желѣзняка въ пей открыты въ настоящее время немногія. Высота вершины по барометрическому измѣренію равна 2,198 ф. надъ Богословскомъ, слѣдовательно 2,849 ф. надъ уровнемъ моря. Въ пять часовъ мы вернулись къ нашимъ лошадямъ и спустились къ Шумихѣ, на берегу которой мы провели ночь въ домикѣ, построенномъ для охотниковъ и путешественниковъ, потому что уже было слишкомъ темно, чтобы по плохой дорогѣ вернуться къ палаткѣ. Домикъ, по двумъ барометрическимъ наблюденіямъ, сдѣланнымъ мною, находится 631 ф. выше Богословска или 1,281 ф. надъ уровнемъ моря. Слѣдовательно вершина Качканара 1,568 ф. выше его подножія.

*11-го августа.* Послѣ звѣздной холодной ночи мы въ пять часовъ утра покинули домикъ. Солнце взошло и при ясномъ его свѣтѣ мы прибыли къ нашей палаткѣ на берегу Крутой. При наблюденіи барометра я замѣтилъ, что ртуть стояла 3 мя линіями выше чѣмъ вчера. Высота же мѣста, вычисленная посредствомъ трехъ наблюденій, равна 72 ф. надъ Богословскомъ или 723 надъ уровнемъ моря. Несмотря на возвышеніе барометра небо въ девять часовъ покрылось облаками, а въ одиннадцать часовъ пошелъ дождь, продолжавшійся, съ немногими промежутками, цѣлый день. Мы по той же дорогѣ, по которой пріѣхали, вернулись въ Елкину, немного закусили и совершенно промокшіе отправились дальше въ Нижне-Туриискъ, куда мы прибыли въ темотѣ и гдѣ мы были задержаны дождями до

16-го августа. Поѣздка внизъ по Турѣ. Ниже заводскаго пруда мы сѣли въ лодки и начали поѣздку внизъ по Турѣ, съ цѣлью познакомиться съ горными породами, выходящими на ея берегахъ. Сейчасъ за прудомъ Тура образуетъ такой изгибъ, что гора Шайтанъ, лежащая на правомъ его берегѣ, опять является съ правой SW стороны. Изъ небольшихъ изгибовъ, находящихся въ большомъ, два прорваны рѣкою и называются первымъ и вторымъ прорывами. За первымъ прорывомъ берега еще низменны и образованы изъ наносовъ и только когда мы повернулись, къ Шайтану, спиною, берегъ началъ возвышаться и становился скалистымъ. Здѣсь выходитъ та же порфировая брекчія какъ на Шайтанѣ, но заключенные въ нее обломки порфира столь велики, что иногда вся порода кажется состоящею изъ крупнаго порфира. Брекчія продолжается долгое время, перемѣняясь однако въ зернѣ и въ наружномъ видѣ. Въ одномъ мѣстѣ, недалеко отъ втораго прорыва, она получаетъ структуру миндалянаго камня. Мелкозернистая главная масса легко чертится ножомъ, причеиъ даетъ зеленоватобѣлый порошокъ; она заключаетъ ректангулярные разрѣзы кристалловъ, вѣроятно лабрадора или олигоклаза, въ которыхъ иногда заключается небольшое зерно главной массы. Но гораздо чаще встрѣчаются небольшіе кольцеобразные круги тѣхъ же полевошпатовыхъ разновидностей, заключающіе часть главной массы и напоминающіе образование хіастолита. Кроме этихъ кристалловъ и колець въ главной массѣ находятся миндали известковаго шпата и большіе куски порфира. За вторымъ прорывомъ, ниже устья Косой рѣчки, берегъ опять скалистъ и такъ какъ онъ покрытъ соснами, то и называется «Боромъ Косой рѣчки». Брекчія здѣсь имѣетъ плитовидную отдѣльность и заключаетъ шары порфира, имѣющіе отъ двухъ до трехъ футовъ въ поперечникѣ. На половинѣ дороги, рѣкою отъ

завода до Елкиной, на лѣвомъ берегу Туры обнажается порфировая скала, называемая «Межевымъ камнемъ», а противоположный скалистый и лѣсистый берегъ называется «боромъ за межевымъ камнемъ». Сначала этотъ берегъ состоитъ изъ порфира, заключающаго тонкія жилы известковаго шпата, что указываетъ на близость известняка; непосредственно затѣмъ появляется брекчія—зеленая мелкозернистая масса, заключающая мелкіе обломки порфира, миндали красноватаго известковаго шпата и мелко-вкрапленный известковый шпатель бѣлаго цвѣта, проникающій вѣроятно породу, потому что она вскипаетъ отъ дѣйствія кислотъ. Далѣе, черезъ версту, правый высокій поросшій лѣсомъ берегъ называется Ермаковымъ боромъ и на немъ также является брекчія, не доходящая три версты до Елкиной, гдѣ залегаетъ преждеупомянутый известнякъ съ *Pentamerus* и въ которомъ Ф. Гринвальдтъ также нашелъ *P. vogulicus* и *Spirifer Uraloaltaicus*. Этотъ известнякъ продолжается до устья Выи одну версту ниже Елкиной. Далѣе, подъ названіемъ Елкинскаго бора, слѣдуетъ высокій скалистый и лѣсистый берегъ, на которомъ до устья Иса выходитъ авгитовый порфиръ, заключающій, кромѣ неправильно очертанныхъ мелкихъ зеренъ лабрадора и мелкихъ кристалловъ авгита, небольшіе шары известковаго шпата, окруженные оофитовиднымъ минераломъ. Такая же порода сначала обнажается въ Палкиномъ борѣ, какъ называется берегъ Туры ниже Елкинскаго бора, но бывшей здѣсь прежде вогульской деревнѣ. Далѣе, чрезъ полверсты, на лѣвомъ берегу залегаетъ весьма ясный порфиръ, заключающій большіе зеленоватобѣлые кристаллы лабрадора; дальше на правомъ берегу слѣдуетъ порфировая брекчія, заключающая крупныя обломки порфира; оба до того проникнуты углекислою известью, что поверхность ихъ отъ дѣйствія атмосферныхъ водъ получила бѣлый налетъ. Въ двухъ съ половиною верстахъ выше устья Выи, на

лѣвомъ берегу, обнажается порфиръ, въ которомъ заключены большіе обломки бѣлаго мрамора—измѣненнаго известняка, далѣе опять слѣдуетъ превосходная порфированная брекчія, образующая то на правомъ, то на лѣвомъ берегахъ скалистыя стѣны и продолжающаяся ниже устья Иса. Верстою или полторы версты ниже этого устья, на лѣвомъ берегу, бѣлыми стѣнами, выходитъ известнякъ, имѣющій въ свѣжестѣ изломъ бѣлый цвѣтъ и залегающій мощными пластами подъ угломъ  $20^{\circ}$  къ SO. Дальше въ лѣсу, въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ берега, онъ тоже выходитъ крутыми утесами. Далѣе на протяженіи одной съ половиною версты слѣдуютъ низменные берега безъ обнаженій горныхъ породъ, потомъ на правомъ берегу, вскорѣ за устьемъ Налима, опять появляется порфиръ, состоящій изъ сѣроватовзеленой, занозистой, песчаниковидной главной массы съ одиначными кристаллами и зернами полевого шпата кирпичнокраснаго цвѣта; эта порода имѣетъ плитовидную отдѣльность, по направленію которой она легче ломается. Далѣе слѣдуетъ порфиръ и порфировая брекчія, болѣею частью являясь вмѣстѣ, и это продолжается до рѣчки Писаной, при устьѣ которой мы раскинули палатку.

*17-го августа.* Непосредственно ниже устья рѣчки, на лѣвомъ берегу Туры, находится скала «Писанный камень», отъ которой рѣчка получила свое названіе, потому что на скалѣ прежде были надписи на неизвѣстномъ языкѣ; въ настоящее время можно только различить, что онѣ были сдѣланы красною краскою подобно тѣмъ на одноименной скалѣ на Висерѣ <sup>1)</sup>). Скала эта состоитъ изъ порфировой брекчіи, наполняющей шаровидную сѣрую вакку богослов-

---

<sup>1)</sup> E. Hofmann. Der nördliche Ural und der Küstengebirge Pae—Chai. Band II pag. 187.

скихъ заводовъ. Большіе шары или другого вида куски порфира обложены кольцами зеленой яшмы и чернаго роговика, изъ которыхъ первая также попадаетъ широкими лентами въ самой брекчии, имѣющей плитовидную отдѣльность. Ниже этой скалы, на довольно значительномъ протяженіи, слѣдуетъ обыкновенная порфировая брекчія. Въ двухъ съ половиною верстахъ ниже Писанаго камня обнажается крутою стѣною мелкозернистый сланецъ сѣраго цвѣта, дающій искры при ударѣ молотомъ; напластованія въ немъ не замѣтно, хотя онъ легче ломается по направленію слоеватости. Ниже этого сланца обнажается смѣсь его съ порфировою брекчіею, а въ двухъ съ половиною верстахъ отъ перваго обнаженія сланца, сейчасъ за устьемъ «Мраморной», возвышаются такъ называемыя Мраморныя горы, рядъ скалъ на лѣвомъ берегу. Онѣ состоятъ изъ зернистокристаллическаго известняка бѣлаго цвѣта, съ красными жилами, который сначала весьма сланцеватъ и пласты котораго имѣютъ толщину полфута и паденіе подъ угломъ  $80^{\circ}$  на  $0$  hora 5. Дальше уголъ паденія уменьшается до  $45^{\circ}$ , сохраняя тоже направленіе. Известнякъ мѣстами переходитъ въ чистый мраморъ и продолжается до устья первой или Малой Талицы, при которомъ на правомъ берегу Туры опять является порфиръ, образующій высокія скалы, но не имѣющій большаго протяженія, а уступающій мѣсто черному отвердѣлому глинистому сланцу, залегающему довольно толстыми пластами, падающими подъ угломъ  $40^{\circ}$  къ  $NO$  hora 2. Далѣе, отъ устья второй или Большой Талицы до деревни Корелиной, залегаютъ то порфировая брекчія, заключающая обломки глинистаго сланца, то чистый глинистый сланецъ. Напротивъ деревни, на лѣвомъ берегу, является брекчія другого рода. Преобладающая изъ нея составныхъ частей есть змѣвикъ, смѣшанный съ свѣтлозелеными богатыми кварцемъ тальковидными сланцами, вскипаю-

примѣтъ дѣйствія кислотъ и заключающими въ свою очередь мелкіе обломки змѣвика. Кромѣ того въ самомъ известнякѣ попадаются большіе обломки порфира и мелкіе куски чернаго глинистаго сланца, также вскипающаго съ кислотами, хотя не такъ сильно чтобы ихъ можно было принять за известнякъ, на который они походятъ мелкозернистою структурою. Полверсты ниже по теченію, на правомъ берегу, обнажается порода габбро, мелкозернистая смѣсь зеленоватобѣлаго лабрадора и другого минерала, похожаго на діаллагонъ; полверсты дальше эта порода обнажается также на лѣвомъ берегу, но здѣсь она еще мелкозернистѣе и часто напоминаетъ змѣвикъ съ вросшимъ діаллагономъ; она тянется впродолженіи одной версты и все болѣе становится сходною съ змѣвикомъ. Далѣе, послѣ отсутствія всякихъ обнаженій, полверсты выше перевоза у деревни Перевозной, слѣдуетъ гранитъ, мелкозернистая смѣсь преобладающаго полевого шпата снѣжнобѣлаго цвѣта, немного кварца сѣроватобѣлаго цвѣта и мелкочешуйчатой слюды черноватозеленаго цвѣта. Я хотѣлъ получить ясное понятіе о взаимномъ отношеніи гранита со змѣвикомъ и потому выпелъ на берегъ и отъ послѣдняго обнаженія змѣвика до перевоза пошелъ пѣшкомъ по берегу. Несмотря на то, что мѣсто соприкосновенія обѣихъ породъ было покрыто почвою, я могъ наблюдать слѣдующее, когда пошелъ назадъ до змѣвика. Около полверсты выше перевоза на берегу выходитъ послѣднее обнаженіе змѣвика, въ лѣсу же вовсе нѣтъ обнаженій породъ. Ближе всего къ змѣвику обнажается конгломератъ, не вскипающій съ кислотами и заключающій угловатые обломки змѣвика и полевого шпата; за нимъ слѣдуетъ кристаллическая смѣсь мяскокраснаго полевого шпата, сѣраго кварца съ стекловатымъ блескомъ и хлорита; иногда переходящаго въ змѣвикъ; далѣе слѣдуетъ свѣтлоокрашенная (вообще) порода, смѣсь бѣлаго по-

леваго шпата, свѣтлосѣраго прозрачнаго кварца и небольшого количества листоватаго, темнозеленаго, мягкаго минерала, по твердости порошка и цвѣту черты хлорита; потомъ слѣдуетъ гранить, въ которомъ сначала въ двухъ мѣстахъ появляются столь большія массы змѣвика, что обѣ породы кажутся перемежающимися. Потомъ слѣдуетъ большая масса вышеописаннаго гранита. Все разстояніе между змѣвикомъ и гранитомъ, на которомъ выходятъ описанныя породы, не больше пяти шаговъ. Здѣсь прекращаются обнаженія на лѣвомъ берегу. Я сѣлъ въ лодку и переѣхалъ на правый берегъ къ скалѣ, выступающей въ рѣку въ двухстахъ шагахъ ниже перевоза. Она состоитъ изъ напластованной породы, пласты которой, поставленные на голову, имѣютъ простираніе къ N hora 1. Ее можно назвать породою среднею между змѣвикомъ и хлоритовымъ сланцемъ, въ которомъ встрѣчаются отдѣльные пласты хлоритоваго сланца. Затѣмъ слѣдуетъ зеленый неясно напластованный сланецъ, который, принимая зерна бѣлаго полеваго шпата, тѣсно связывается и сростается съ зернистою породою, проникнуть ею и даже переходить въ нее. Эта свѣтлоокрашенная зернистая порода, по наружному виду дѣлится съ плитовидною отдѣльностью, вѣроятно произошла изъ выступившаго здѣсь гранита и вскорѣ снова переходитъ въ роговообманковый сланецъ, пласты котораго падаютъ подъ угломъ  $50^{\circ} 0' h. 7$  и пять шаговъ далѣе опять уступаютъ мѣсто зеленому сланцу, послѣ котораго чрезъ нѣсколько сотъ шаговъ снова является темноокрашенный хлоритовый сланецъ съ паденіемъ пластовъ подъ угломъ  $70^{\circ} 0' h. 7$ . Ниже по рѣкѣ онъ содержитъ больше талька, свѣтлѣе окрашенъ, но сохраняетъ тоже паденіе. Подобные сланцы продолжаются, по правому берегу Туры, до деревни Вологиной на лѣвомъ берегу, между тѣмъ какъ послѣдній низменъ и землистъ и возвышается только у Вологиной.

Въ самой деревнѣ обнажается сіенитъ, продолжающійся въ видѣ большихъ валуновъ въ ложе Туры, ниже деревни Ванюшиной, гдѣ оканчиваются заводскія дачи, потому что составляющая одну съ Ванюшиной деревня Нехорошино населена уже удѣльными крестьянами.

Мнѣ кажется, что изъ сдѣланныхъ наблюдений слѣдуетъ, что при прорывѣ гранита чрезъ хлоритовый сланецъ образовались ключи, дѣйствіе водъ которыхъ превратило послѣдній въ змѣвикъ, а первый въ габбровидную породу и произвело тѣ перемѣны, которыя я наблюдалъ на правомъ берегу ниже переезда. Начинаясь дождикъ сталъ сильнѣе и былъ причиною, что мы прекратили здѣсь наши изслѣдованія и вернулись по большой дорогѣ въ Нижне-туруинскъ. До деревни Нижнетуруинской въ нѣкоторыхъ мѣстахъ выходитъ порфиръ. Четыре версты отъ этой деревни, по направленію къ заводу, появляется ясно напластованный мягкій хлоритовый сланецъ, переходящій на пятой верстѣ въ твердый; далѣе въ продолженіи нѣсколькихъ верстъ нѣтъ обнаженій, потомъ является порфировая брекчія, выходящая нѣсколько разъ на дорогѣ къ новостроенному оружейному заводу.

*19-го августа. Поѣздка къ золотому промыслу на Талой.*

Мы проѣхали двѣ или три версты по дорогѣ въ деревню Елкину, потомъ повернули на лѣво къ броду чрезъ Выю, который мы уже проходили во время нашей поѣздки на Качканаръ. Двѣ или три версты до Выи, послѣ порфировой брекчии, слѣдуетъ, также знакомый уже, верхне-силурійскій известнякъ, который непрерывно тянется по сѣверозападному направленію еще двѣ версты по другую сторону Иса, до небольшой рѣчки Бѣлой. Мы прошли рѣчку въ бродъ, поднялись въ высокій сосновой боръ и встрѣтили сѣроваккообразный песчаникъ буроватосѣраго цвѣта, заключающій мелкіе осколки чернаго глинистаго сланца. Довольно часто въ немъ попадаются гнѣзда из-

вестковаго шпата; въ этомъ случаѣ онъ также вскипаетъ отъ дѣйствія кислотъ, чего нѣтъ въ тѣхъ мѣстахъ гдѣ недостаетъ гнѣздъ. Несмотря на множество тонкихъ плитъ и довольно толстыхъ глыбъ песчаника, лежавшихъ на землѣ и повисшихъ на корняхъ опрокинутыхъ деревь, мы нигдѣ не могли найти обнаженія, по которому можно бы было изслѣдовать его напластованіе. Песчаникъ продолжается до рѣчки Кислой, находящейся въ трехъ верстахъ отъ Бѣлой, но переправившись черезъ Кислую мы снова увидѣли знакомый намъ авгитовый порфиръ, продолжающійся на нашемъ пути. Мы поѣхали по высоколежащему сухому сосновому бору, прошли въ бродъ рѣчки Федину и Осокину, потомъ поднялись на возвышенность до двухъ сотъ футовъ высоты и видѣли много обнаженій горныхъ породъ на мѣстѣ и въ видѣ валуновъ. Это все порфиръ. Спустившись съ возвышенности, мы вступили въ болотистый еловый лѣсъ и чрезъ полторы версты пріѣхали къ рѣчкѣ Гавиринкѣ и берегомъ проѣхали вверхъ по ней, къ двумъ оставленнымъ золотымъ приискамъ, которые оба носятъ одно и тоже названіе «Гавиринскій». Въ болотистомъ лѣсу и на берегахъ Гавиринки (тоже болотистыхъ), не видать обнаженій горныхъ породъ и даже на приискахъ въ отвалахъ промытыя гальки состоятъ изъ одного только порфира въ различныхъ степеняхъ разрушенія. Такъ какъ здѣсь, въ числѣ валуновъ, не попадаетъ другая горная порода, и такъ какъ приискъ былъ весьма бѣденъ, то надо полагать, что золото принесено сюда изъ мѣстъ вышележащихъ и отложено здѣсь вторично и что золотосодержація кварцевыя жилы находились выше источниковъ рѣчки. Оба прииска находились въ дѣйствіи только полтора мѣсяца, а потомъ были упразднены. Въ трехъ верстахъ къ западу лежитъ, тоже оставленный, золотой промыселъ на рѣчкѣ Талой, впадающей какъ и Гавиринка въ Исъ. Мы прибыли довольно рано въ Гави-

ринскъ, но сильный дождь съ грозою не позволили намъ продолжать путь и принудили насъ ночевать здѣсь. Сегодня мы проѣхали всего  $37\frac{1}{2}$  версты, которыя распределяются слѣдующимъ образомъ: отъ завода до Иса 20 версты, отъ Иса до рѣчки Бѣлой 2 вер., отъ Бѣлой до Кислой 3 вер., отъ Кислой до Фединой 4 версты, отъ Фединой до Осокиной  $1\frac{1}{2}$  вер., отсюда до болота 4 вер. и отъ болота до нижняго гавиринскаго промысла 3 версты.

*20-го августа.* Прямая дорога на Талую, пролегающая чрезъ топкое болото, была загромождена упавшими деревьями и мы сначала поѣхали двѣ версты назадъ въ боръ на упомянутую возвышенность, а потомъ повернули на SW. Въ бору вплоть до Талой обнажается только порфиръ и не доѣзжая рѣчной долины, по которой мы спустились къ золотому промыслу, мы видѣли большую глыбу этой породы. Гальки въ отвалахъ таловскаго пріиска состоятъ преимущественно изъ глинистаго сланца, большихъ глыбъ вчера найденной сѣрой вакки, зернистаго хлорита и изрѣдка порфировыхъ валуновъ. Въ числѣ валуновъ глинистаго сланца попадаютъ нѣкоторые съ большими желтоватобѣлыми пятнами. Минераль, образующій эти пятна, не есть известнякъ, потому что не вскипаетъ отъ дѣйствія кислотъ, мягче кварца, не имѣетъ спайности подобно полевому шпату, но сплошной. Я принялъ его за андалузитъ, потому что пятна имѣютъ, довольно часто, четырехгранную форму съ прямыми углами, и это мнѣніе оправдалось когда я подвергъ его подробному изслѣдованію въ Кушвѣ. Оказалось, что это разновидность андалузита, называемая хіастолитомъ.

Валуны эти не имѣютъ сланцеватости, но всетаки ломаются легче по одному направленію чѣмъ по другимъ. Дальше мы поѣхали по вчерашней дорогѣ до Иса, потомъ повернули на О и слѣдовали внизъ по рѣкѣ на лѣвомъ ея берегу. При устьѣ Журавлика, въ известнякѣ,

находится нынѣ упраздненный золотой приискъ, гальки отваловъ котораго также состоятъ изъ известняка. Слѣдуя далѣе внизъ по Иссу, мы проѣхали небольшую стѣну известняка на лѣвомъ берегу, въ которой мы нашли много окаменѣлостей *Pentamerus*, что доказываетъ, что этотъ известнякъ находится въ связи съ известнякомъ у Елкиной или по крайней мѣрѣ тоже принадлежитъ къ верхнесилурійской системѣ. Далѣе мы проѣзжали мимо многихъ обнаженій известняка, до платиноваго промысла егоръ-канкриновскаго, упраздненнаго не смотря на то, что платиновое мѣсторожденіе еще далеко не истощилось. Промыселъ находится на берегу Иса, куда платиновоносный песокъ привозится за двѣ версты отъ Н. Разрѣзь до того размытъ и покрытъ валунами, что нѣтъ возможности видѣть породу, на которой покоится платиновоносный песокъ и такъ какъ вблизи также нѣтъ обнаженія породъ на мѣстѣ, то легко можетъ быть, что подъ пескомъ залегаетъ другая порода чѣмъ на мѣстѣ промывки его на берегахъ Иса, состоящихъ изъ известняка. Въ отвалахъ, напротивъ того, известнякъ не встрѣчается, а преобладаетъ разнаго цвѣта крупнозернистый сланцеватый кварцъ, разные порфиры и въ меньшемъ количествѣ твердые сланцы зеленого цвѣта. Бѣлый известнякъ продолжается непрерывно на дорогѣ въ Елкину, куда мы пріѣхали вечеромъ, проѣхавъ сперва чрезъ Выю на мосту у верхней развалившейся мельницы.

*21-го августа. Поездка въ деревню Ново-Туринскую и на восточные золотые промысла.* Мы снова переѣхали Выю на мосту у верхней мельницы и напротивъ палкина бора выѣхали на Туру, которую проѣхали въ бродъ верхами. До Туры мы встрѣчали только обнаженія известняка, но на берегахъ она появляется порфиновая брекція, которую мы уже видѣли во время нашего плаванія въ лодкахъ. Мы поднялись на высокій крутой берегъ. На высотѣ также выходитъ порфи-

ровая брекчия, смѣшанная съ сплошнымъ порфиромъ. Цѣлью нашей поѣздки былъ лежащій къ NO золотой промыселъ «еличный», нѣкогда самый богатый этого участка. Послѣ одной слишкомъ версты, которую мы проѣхали на высокомъ сухомъ берегу, не встрѣчая обнаженія горныхъ породъ, мы прибыли къ болотистой рѣчкѣ «Налимъ», притоку Туры съ правой стороны, и вскорѣ за ней, на дорогѣ въ лѣсу, появляются плиты сѣроваккообразнаго песчаника, заключающаго дальше кристаллы полеваго шпата красноватаго цвѣта и образующаго такимъ образомъ порфиръ съ песчаниковою главною массою, подобно тому, который мы нашли на Турѣ ниже устья той же рѣчки Налима. Четыре версты отъ Налима и пять верстъ отъ еличнаго промысла ясно можно видѣть, что эта порода есть песчаникъ, въ которомъ отъ дѣйствія позже выступившаго порфира образовались упомянутые красные кристаллы, потому что порода здѣсь явнымъ образомъ есть брекчия, состоящая изъ обломковъ отвердѣвшаго глинистаго сланца чернаго цвѣта, заключенныхъ въ песчаниковой главной массѣ.

Двѣ версты далѣе, большими валунами, появляется твердый глинистый сланецъ чернаго цвѣта, потомъ опять песчаникъ съ красными кристаллами, продолжающійся до верхней или малой Талицы, гдѣ прежде также промывались золотоносные пески изъ Еличной. Находящіяся здѣсь валуны принадлежатъ слѣдовательно къ упомянутому песку. Еличная есть одинъ изъ истоковъ малой Талицы, впадающей въ Туру, и гальки изъ промытыхъ ея песковъ состоятъ преимущественно изъ глинистаго и другихъ сланцевъ, округленныхъ глыбъ порфира, песчаниковъ и кварца. Оставивъ Еличную мы поѣхали двѣ версты по направленію ONO по болотистому кедровому лѣсу и прѣхали къ мѣсту промывки золотоноснаго песку глубоко-карелинскаго промысла на рѣчкѣ Глубокой, одной изъ

рѣкъ образующихъ большую Талицу, которая также впадаетъ въ Туру. Горныхъ породъ на мѣстѣ здѣсь сначала также не видать, но въ числѣ галекъ промытаго песку попадаются столь большія глыбы съ острыми краями песчаника, песчаниковой брекчii, порфира и порфировой брекчii, что нельзя сомнѣваться въ залеганii этихъ породъ на мѣстѣ и въ томъ, что въ нихъ заключались кварцевыя золотоносныя жилы, если только золото находится въ самихъ жилахъ. Въ одной верстѣ отъ главнаго пріиска, гдѣ живетъ управляющій и гдѣ находятся контора и магазины, залегаетъ авгитовый порфиръ, имѣющій плитовидную отдѣльность; онъ состоитъ изъ зернистой главной массы, заключающей множество кристалловъ лабрадора. Мы направились къ S на пектышскій золотой промыселъ, лежащій на Пектышѣ, другой изъ рѣкъ образующихъ большую Талицу. Въ одной верстѣ отъ главнаго глубоко-карелинскаго пріиска мы встрѣтили авгитовый порфиръ на мѣстѣ; онъ образованъ изъ главной массы зеленаго цвѣта и незначительной твердости, заключающей множество мелкихъ кристалловъ лабрадора и тянется до пектышскаго золотого промысла, гдѣ образуетъ скалы 50—60 ф. вышиною, но вмѣсто частыхъ кристалловъ лабрадора содержитъ, въ меньшемъ количествѣ, отчетливо ограниченныя зерна авгита. Дорога въ деревню Ново Туринскую, лежащую въ четырехъ верстахъ отсюда, идетъ по направленію S, сначала по мягкой почвѣ въ лѣсу и чрезъ луга и только вблизи деревни, гдѣ прежде тоже былъ золотой промыселъ, начинаютъ выходить изъ подъ почвы обломки и концы залегающей на мѣстѣ породы—обыкновеннаго здѣсь авгитоваго порфира. Мы переночевали въ этой деревнѣ.

22-го августа. Мы выѣхали изъ деревни по направленію къ Богословску, но за послѣдними домами повернули на лѣво и лѣсомъ поѣхали на S, на осиновои золотой про-

мысль. На первыхъ трехъ верстахъ мы встрѣчали только порфиръ; дальше появляется порода съ занозистымъ изломомъ, похожая на песчаникъ и при треніи молоткомъ оказывающаяся мягкой и дающею зеленый хлоритистый порошокъ. Трудно объяснить, есть ли это главная масса разрушеннаго порфира, съ которымъ порода дѣйствительно имѣетъ сходство, или же измѣненная хлоритовая порода. У осиновскаго золотого промысла, лежащаго на небольшомъ притокѣ Токмыша, впадающаго въ Шайтанку, которая, образовавъ на протяженіи нѣсколькихъ верстъ восточную границу заводскихъ дачъ, впадаетъ въ Туру на противъ деревни Ванюшиной, нѣтъ обнаженія горныхъ породъ, но большая часть галекъ промытаго песку состоитъ изъ разрушеннаго порфира и сейчасъ описанныхъ песчаниковидныхъ породъ, содержащихъ здѣсь мелкія зерна полеваго шпата. Мы слѣдовали дальше на С чрезъ луга и по молодому березовому лѣсу пріѣхали къ оставленному эмеховскому золотому промыслу при истокѣ Токмыша и послѣ шести верстъ къ калугинскому золотому прииску на рѣчкѣ Черной, одной изъ истоковъ впадающей въ Салду Нижне-Туринской Выи; здѣсь, въ числѣ галекъ промытыхъ песковъ, попадаютъ: хлоритовый, глинистый и тальковый сланцы, кусками рѣдко больше обыкновенной тарелки, но преобладаютъ всетаки порфировыя валуны. Мы поѣхали на Михайловскій золотой приискъ; первая двѣ версты по березовому лѣсу мы не встрѣчали обнаженія горныхъ породъ, но дальше появляется превосходный хлоритовый сланецъ, выходящій еще нѣсколько разъ на дорогѣ къ промыслу, но обнаженія не допускаютъ точнаго изслѣдованія его напластованія, несмотря на совершенно ясную сланцеватость. Михайловскій золотой промыселъ находится на верховьѣ Нижне-Туринской Выи. Промытыя гальки суть слѣдующія, считая по убывающему количеству: кварць, порфиръ и сланецъ. Въ двухъ

съ половиною верстахъ къ WSW отъ этого промысла, у харловскихъ угольныхъ кучь, опять выходитъ хлоритовый сланецъ, но уже отвердѣлый, съ занозистымъ изломомъ; за нимъ слѣдуетъ авгитовый порфиръ, продолжающійся до большой дороги въ Кушву, на которую мы выѣхали въ десяти верстахъ отъ Нижне-Туринска.

*23-го августа.* Непосредственно за плотиною заводскаго пруда, на правомъ берегу возвышается гора Шайтанъ, за которою слѣдуетъ равнина, на которой былъ построенъ оружейный заводъ. Ближе равнины, у самаго пруда, возвышается другая гора, называемая Полушайтаномъ; ея не слѣдуетъ смѣшивать съ грядою горъ Полушайтанкою, описанною во время поѣздки на ольшинскій золотой промыселъ. Обѣ горы Шайтанъ и Полушайтанъ состоятъ изъ порфировой брекчii съ порфировиднымъ же цементомъ, связывающимъ плотные ровные куски минерала, похожаго на змѣвикъ. Пореда, начиная отъ подножiя горы до вершины, остается все тою же крупною порфировою брекчiею, но на равнинѣ, возлѣ оружейнаго завода, она измѣняется и шахта, глубиною до 16 сажень, опущенная въ надеждѣ достигъ воды, представляетъ хорошiй вертикальный разрѣзъ породы. На поверхности это такая же порфировая брекчiя, какую мы видѣли на дорогѣ изъ Ольшинска на другой сторонѣ заводскаго пруда въ каменоломняхъ двѣ версты отъ Нижне-Туринска — мелкозернистая, песчаниковидная, съ небольшими гнѣздами известковаго шпата. На глубинѣ пяти сажень брекчiя становится шлаковидною, плотною, сѣраго цвѣта и заключаетъ обломки плотнаго змѣвикообразнаго минерала зеленого цвѣта; подобною же зеленою оболочкою, т. е. того же состава, обложены попадающiяся въ породѣ пустоты; другiе обломки болѣе свѣтлаго цвѣта похожи на яшму; еще другiе напоминаютъ полевой шпатъ и мелкiе прозрачные какъ вода кристаллы оказываются известковымъ

шпатовъ, который вѣроятно проникаетъ всю породу, вкрапленный микроскопически мелкими зернами, потому что она почти во всѣхъ мѣстахъ вскипаетъ отъ дѣйствія кислоты. На глубинѣ 16 сажень порода сплошна, буровато-краснаго цвѣта, пронизана тонкими жилами известковаго шпата и вскипаетъ съ кислотами также въ тѣхъ мѣстахъ гдѣ нѣтъ этихъ жилъ. Около пяти верстъ отъ оружейнаго завода, по направленію къ Кушвѣ, на Имянной, обнажается известнякъ, вѣроятно находящійся въ связи съ этою брекчіею.

Этими наблюденіями мы покончили наше изслѣдованіе ниже-туринскихъ дачъ. Но я поѣхалъ въ Богословскъ, для того чтобы сравнить барометрическія наблюденія, сдѣланныя мною для опредѣленія высотъ въ ниже-туринскомъ участкѣ, съ одновременными для сравненія моего барометра съ барометромъ богословской обсерваторіи и для полученія наблюденій, произведенныхъ въ послѣдніе мѣсяцы. Поѣздка продолжалась три дня, но она доставила моимъ наблюденіямъ болѣе вѣрности. Я нашелъ, что Нижне-Туринскъ, по 25-ти наблюденіямъ, произведеннымъ одновременно тамъ и въ Богословскѣ, находится въ одной высотѣ съ послѣднею мѣстностью, т. е. 561 ф. надъ уровнемъ моря. Когда я вернулся въ Нижне-Туринскъ, ф. Гринвальдтъ уже уѣхалъ впередъ въ Кушву, наблюдая горныя породы, встрѣчающіяся по дорогѣ въ деревню Мостовую. Наблюденія, сдѣланныя имъ, суть вкратцѣ слѣдующія: «непосредственно за оружейнымъ заводомъ обнажается брекчія образующая гору Шайтанъ и продолжается до мѣста, ведущаго чрезъ небольшой притокъ Туры, въ десяти верстахъ отъ завода, гдѣ ломается сланецъ, служащій для поправленія дороги. Эта порода имѣетъ зеленый цвѣтъ и заключаетъ прожилки; въ ней чередуются твердые пласты сѣраго цвѣта съ мягкими бурыми. На концѣ десятой версты, на лѣво отъ дороги, ломается съ тою же

цѣлью твердый, но сильно разрушенный порфиръ зеленого цвѣта. У моста, ведущаго чрезъ Туру, зеленый порфиръ, имѣющій здѣсь частью шаровидную отдѣльность, проходитъ чрезъ сѣрый ленточный сланецъ. Здѣсь также встрѣчаются мелкозернистые мягкіе пропластки бураго цвѣта, о которыхъ трудно сказать состоятъ ли они изъ разрушеннаго порфира или порфировой вакки. Изъ деревни Малой Имянной мы поѣхали въ деревню Большую Имянную при рѣчкѣ того же названія. У моста, ведущаго чрезъ нее, залегаеть известняковый конгломератъ, состоящій изъ валуновъ известняка и обломковъ порфира, соединенныхъ зеленою опаловидною массою. За деревнею Большою Имянною начинается тотъ известнякъ, въ которомъ не найдено окаменѣлостей, кромѣ плохо сохранившагося коралла. Пять верстъ мы слѣдовали по этому известняку, потомъ повернули на право въ лѣсъ, проѣхали одну версту по небольшимъ сѣнокосамъ до рѣчки Извѣтки, притока Имянной съ лѣвой стороны. Каменоломня, бывшая въ этомъ мѣстѣ, оставлена уже двадцать лѣтъ тому назадъ и такъ какъ она извѣстна только немногимъ старикамъ, то мы не могли найти ея; на этой же рѣчкѣ прежде также существовалъ золотой промыселъ, нынѣ также упраздненный. На берегахъ Извѣтки лежатъ большія груды промытыхъ галекъ, большею частью сѣраго разрушеннаго известняка, наполненнаго окаменѣлостью *Lepidæna Uralensis* M. V. K., вмѣстѣ съ которою встрѣчается другая, бороздчатая, вѣроятно *Pentamerus Vogulicus* M. V. K. и одинъ кораллъ. По этимъ окаменѣлостямъ известнякъ оказывается верхне-силурийскимъ и вѣроятно находился въ связи съ известняками на Имянной по ту сторону завода, съ Елкинскимъ и на Исѣ, отъ которыхъ онъ былъ отдѣленъ позже выступившимъ порфиромъ.

Отсюда мы вернулись на большую дорогу, по которой поѣхали до шестой версты отъ деревни Имянной, а потомъ

повернули на О въ лѣсъ и сдѣлавъ нѣсколько верстъ прѣхали на оставленный каменноугольный рудникъ на Медвѣдкѣ, который мы нашли затопленнымъ. По незначительности отваловъ видно, что разработка продолжалась недолгое время. Изъ рудника вынуть песокъ, состоящій изъ зеренъ кварца и зеленого порфира различной величины. вмѣстѣ съ этимъ пескомъ, осаждающимся также на берегахъ рѣчки, вынуты также куски темноокрашеннаго лоснящагося угля, который, такъ какъ онъ встрѣчается валунами въ рѣкѣ, безъ сомнѣнiя новѣйшаго происхожденiя и долженъ быть причисленъ къ битуминозному бурому углю. Недалеко отъ этого, на рѣчкѣ Максимовкѣ, встрѣчается подобный бурый уголь, о которомъ говорится въ Горномъ Журналѣ за 1855 годъ часть II книжка IV стр. 87, въ статьѣ: «О лигнитѣ въ Гороблагодатскомъ горномъ Округѣ.»

Три или четыре версты отъ Мостовой появляется сильно разрушенный порфиръ. Въ легкорастирающей желтобурой массѣ можно различить кристаллы лабрадора. Эта порода заключаетъ пустоты, происшедшiя отъ разрушенiя прежде въ нихъ заключавшагося минерала.

Я прѣхалъ въ Кушву 29-го августа и нашелъ тамъ моихъ спутниковъ и мы приготовились къ отъѣзду въ С.-Петербургъ. Но до этого я совершилъ еще одну поѣздку.

*31-го августа. Поѣздки вокругъ кушвинскаго заводскаго пруда.* Я выѣхалъ изъ Кушвы по большой дорогѣ въ Нижне-Тагильскъ. За послѣдними домами деревни, у третьяго верстоваго столба, дорога начинаетъ подниматься и вмѣстѣ съ тѣмъ появляется сѣнитъ, крупнозернистая смѣсь сѣроватобѣлаго полевого шпата съ ясною спайностью и черной роговой обманки, кристаллы которой меньшихъ размѣровъ. Эта порода тянется больше полуверсты по большой дорогѣ, идущей здѣсь по направленiю OSO;

дальше по обѣимъ ея сторонамъ возвышаются холмы до ста футовъ вышиною. Я сначала поднялся на холмъ, лежащій на лѣвой сторонѣ дороги, полторы версты OSO отъ горы Благодати; на немъ заложена каменоломня въ такомъ же сіенитѣ, но нѣсколько болѣе крупнозернистомъ. Холмы съ правой стороны дороги состоятъ изъ той же породы. Для того чтобы достигъ высшихъ, лежащихъ къ югу отсюда, Сишиковскихъ горъ, я долженъ былъ вернуться назадъ на большую дорогу, потому что поля, поросшія хлѣбомъ, мѣшали прямому проѣзду. До четвертой версты отъ Кушвы тянется сіенитъ. Я повернулъ на SSW и перѣхалъ въ бродъ небольшую рѣчку Караблевку, на другомъ берегу которой мы поднялись къ ряду Сишиковскихъ горъ, простирающемуся отъ O—W и отдѣленному узкимъ лугомъ отъ Крутоложскихъ горъ, имѣющихъ такое же простираніе; мы съ ними познакомились уже во время поѣздки изъ Нижне-Баранчинска въ Кушву.

Высочайшія сопки Сишиковскихъ горъ возвышаются приблизительно на 200 ф. надъ граничащей съ ними равниною. Берущею съ нихъ начало «Боровкою», впадающей вмѣстѣ съ Малою Кушвою, также истекающей отсюда, въ кушвинскій прудъ, Сишиковскія горы раздѣляются на два параллельныхъ ряда холмовъ, къ которымъ подъ острымъ угломъ, простираясь SW—NO hora 2, примыкаетъ третій рядъ горъ такой же высоты, называемый «Валуевскія горы» по руднику на магнитный желѣзнякъ, заложенному въ нихъ. Сишиковскія горы образованы изъ вышеописаннаго сіенита, но съ меньшимъ количествомъ роговой обманки. Но эта порода прекратилась когда мы, слѣдуя по направленію SO, прибыли къ Валуевскимъ горамъ, состоящимъ изъ гранита, въ которомъ, штоками, залегаетъ магнитный желѣзнякъ, разрабатываемый прежде длиннымъ разномомъ, простирающимся отъ S—N. Рудникъ въ настоящее время упрядненъ, но въ немъ есть еще

много руды, какъ по обоимъ бокамъ, такъ и въ неразвѣданной еще глубинѣ штока. Рудная масса, на сколько ее можно наблюдать, не прерывается пустою породою; гранитъ, въ которомъ залегаетъ штокъ, сильно разрушенъ. Мы вернулись черезъ Боровку и поѣхали на W по южному, простирающемуся отъ O—W, ряду Сишиковскихъ горъ, встрѣчая только знакомый, свѣтлоокрашенный, крупнозернистый сіенитъ до луга, который, становясь все болѣе болотистымъ, тянется на N до заводскаго пруда. Переѣхавъ чрезъ лугъ, мы у Крутаго Лога выѣхали на дорогу, ведущую изъ Нижне-Баранчинска въ Кушву и по ней въ Крутоложскія горы, тянущіяся на W по линіи простиранія Сишиковскихъ горъ. Онѣ состоятъ, какъ уже сказано, изъ темноокрашеннаго гиперстенита, продолжающагося все время пока мы поднимались въ гору; но когда дорога начинаетъ опускаться въ долину Кушвы появляется превосходный авгитовый порфиръ, продолжающійся до кушвинскаго пруда. Во время этой поѣздки Ф. Гринвальдтъ посѣтилъ ломку известняка, находящуюся къ востоку отъ большой дороги въ Нижне-Тагильскъ и доставляющую весь известнякъ, употребляемый въ Кушвѣ въ видѣ гашеной извести и на шлавень при выплавкѣ желѣзныхъ рудъ. Въ дневникѣ г. Гринвальдта, во время этой поѣздки, сдѣланы слѣдующія замѣчанія: «На седьмой верстѣ отъ Кушвы я повернулъ на лѣво въ лѣсъ и чрезъ двѣ сь половиною версты пріѣхалъ на каменоломню, гдѣ работа производилась весьма дѣятельно. Известнякъ бѣлаго и свѣтлосѣраго цвѣтовъ кристалличенъ и зернистъ и является болѣею частью одиночными изогнутыми глыбами. Только въ нѣсколькихъ мѣстахъ онъ залегаетъ пластами, которые однако не обнажены достаточно для того чтобы опредѣлить его напластованіе. Я не могъ найти окаменѣлостей, а прикащикъ на каменоломнѣ сообщилъ мнѣ, что онѣ попадаются весьма рѣдко, но что онъ всетаки помнитъ,

что находил ихъ. Вся окрестность богата порфиромъ; только въ томъ мѣстѣ гдѣ находится поворотъ съ большой дороги на каменоломню залегаетъ конгломератъ, состоящій изъ валуновъ бѣлаго кварца, соединенныхъ рѣдкою зеленою массою.»

Перваго сентября мы уѣхали изъ Кушвы въ Нижне-Тагильскъ. По большой дорогѣ мы нашли обнаженія слѣдующихъ горныхъ породъ. До четвертой версты они уже описаны. Сіенитъ на поверхности распадается подобно граниту и поэтому даетъ хорошій матеріалъ для постройки дороги. Верстою дальше въ этой породѣ заложенъ еще одинъ рудникъ. На восьмой верстѣ на лѣво отъ дороги ломается конгломератъ, описанный Ф. Гринвальдтомъ и служащій также для поправки дороги. На девятой верстѣ на лѣво отъ дороги обнажается авгитовый порфиръ; авгитъ его имѣетъ зеленоватый цвѣтъ, а преобладающій въ порфирѣ полевой шпатъ краснобурый цвѣтъ.

На одиннадцатой верстѣ у подножія Теплой горы обнажается особеннаго рода порода. Главная масса ея походитъ на грубый свѣтлоокрашенный фельзитъ мясокраснаго цвѣта, въ которомъ заключены куски неопредѣленной формы зеленого минерала; этотъ минералъ расположенъ въ породѣ по извѣстнымъ направленіямъ какъ слюда въ гнейсѣ и по этимъ направленіямъ порода легче ломается; кромѣ того въ ней заключены одиночные куски змѣвикообразнаго минерала, которые впрочемъ на томъ мѣстѣ, гдѣ я первый разъ встрѣтилъ эту породу, попадаются столь рѣдко, что се нельзя назвать конгломератомъ. Но на двѣнадцатой верстѣ количество этихъ кусковъ возрастаетъ до того, что породу должно признать за конгломератъ съ угловатыми обломками змѣвика, подобно встрѣчающемуся на лѣвомъ берегу Туры, выше перевоза, на границѣ змѣвика и гранита. На концѣ двѣнадцатой версты возвышается гора «Крутая», образованная изъ порфира.

Главная масса сѣраго цвѣта, полевой шпатель краснобураго и рѣдко авгитъ чернаго цвѣта. На тринадцатой верстѣ также обнажается зеленый порфиръ. Скала на лѣво отъ дороги состоитъ изъ плотной синеватосѣрой массы съ занозистымъ изломомъ, которую мы часто встрѣчали главною массою порфировъ. Она при ударѣ молотомъ издаетъ звонъ и обломки ея на поверхности покрыты слоємъ, происшедшимъ отъ разрушенія минерала,—признаки напоминающіе фонолитъ. Гора Каменная, на той же верстѣ, состоитъ изъ порфировой брекчii зеленаго цвѣта съ мяснокраснымъ полевымъ шпатовъ и другимъ минераломъ съ острыми краями. Скала «Гребешокъ» на семнадцатой верстѣ также состоитъ изъ порфировой брекчii, какую мы часто встрѣчали въ нижнетуринскихъ дачахъ. На двадцатой верстѣ на лѣво отъ дороги, опять ломается порфиръ для поправленія дороги. Онъ здѣсь обыкновеннаго характера, сѣроватые кристаллы лабрадора заключены въ главной массѣ зеленоватаго цвѣта. Скалы у деревни Луи, на берегу рѣчки «Верхняя Луя» также состоятъ изъ авгитоваго порфира.

---

# ГОРНОЕ ХОЗЯЙСТВО и СТАТИСТИКА.

## МАТЕРІАЛЫ КЪ ИСТОРИИ ГОРНАГО ПРОМЫСЛА ВЪ ОРЕНБУРГСКОМЪ КРАѢ.

(Извлечено изъ официальныхъ источниковъ по горному департаменту.)

Многіе изъ нынѣ дѣйствующихъ мѣдныхъ и желѣзныхъ заводовъ въ Оренбургскомъ краѣ обязаны своимъ основаніемъ предприимчивой дѣятельности уроженца г. Симбирска Ивана Борисовича Твердышова, который, часто бывая въ прежней Уфимской провинціи по торговымъ дѣламъ, принималъ на себя разныя поставки и подряды для казны. Впослѣдствіи онъ записался въ купцы. Всегда исправнымъ исполненіемъ принятыхъ на себя обязательствъ Иванъ Борисовичъ обратилъ на себя вниманіе мѣстнаго начальства, которое очень дорожило имъ и старалось угодить ему предпочтительно передъ другими. Какъ горнопромышленникъ И. Б. Твердышовъ является сперва въ 1744 г. До того времени въ Оренбургскомъ краѣ хотя и было открыто много мѣдныхъ рудныхъ мѣсторожденій и даже былъ построенъ отъ казны мѣдишлавильный заводъ (въ промежутокъ времени отъ 1734 до 1737 г.) близъ г. Табынска (давно уже упраздненнаго и превращеннаго въ волость), но выплавлялась или нѣтъ на немъ мѣдь съ достовѣрностію сказать нельзя. Извѣстно, что вскорѣ заводъ

ская плотина сгорѣла. Заводъ этотъ былъ построенъ при статскомъ совѣтникѣ Кириловѣ, который прибылъ въ провинцію въ 1734 г. и тамъ умеръ въ 1737 г.

Узнавъ о бездѣйственномъ состояніи мѣдиплавильнаго завода, о бесполезности его для казны, И. Б. Твердышовъ, можетъ быть по намеку самой администраціи, въ 1743 г. подалъ прошеніе генераль-губернатору края тайному совѣтнику и кавалеру Неплюеву объ уступкѣ сего казеннаго завода со всеми принадлежащими къ нему мѣдными рудниками въ его, Твердышова, владѣніе, обязуясь дѣйствовать на семъ заводѣ на основаніи изданныхъ до того времени горныхъ установленій (бергъ-привиллегія и бергъ-регламентъ).

На самыхъ первыхъ порахъ своей дѣятельности по горнопромышленности Твердышовъ встрѣтилъ очень сильнаго и предпримчиваго соперника въ извѣстномъ Акцизѣ Никитичѣ Демидовѣ, который годомъ ранѣе, именно въ 1742 г., просилъ администрацію края о томъ же и который даже посылалъ туда своихъ рабочихъ людей (съ тагильскихъ заводовъ) для пріисканія удобныхъ мѣстъ подь постройку заводовъ. Но это ходатайство было отклонено и казенный заводъ былъ уступленъ Ивану Борисовичу.

Приведемъ подлинный указъ сената отъ 16-го апрѣля 1744 г., изъ котораго можно видѣть много любопытныхъ подробностей, относящихся къ этому дѣлу.

Тайный совѣтникъ Неплюевъ и бригадиръ Аксаковъ представили донесеніе въ сенатъ объ отдачѣ въ частныя руки «заведеннаго и бывшаго при ст. сов. Кириловѣ въ Уфимской провинціи при г. Табынскѣ негоднаго мѣднаго завода, обгорѣлой плотины, казенныхъ тамошнихъ рудниковъ и о прочихъ къ тому принадлежностяхъ» и сенатъ препроводилъ донесеніе на заключеніе бергъ-коллегіи, ко-

торая, рассмотрѣвъ представленіе т. с. Пенлюева, согласно съ мнѣніемъ его, сдѣлала *опредѣленіе*, на основаніи котораго и состоялся сенатскій указъ отъ 16 апрѣля 1744 г. Въ указѣ семь говорится:

«По содержанію де бергъ-привилегіи, регламента и мануфактурной инструкціи и для лучшаго содержанія и умноженія такихъ заводовъ и фабрикъ въ Уфимской провинціи и во всей Башкиріи обрѣтенныя руды и которыя впредь найдены будутъ заповедно разсуждается отдавать по горнымъ регуламъ въ партикулярное содержаніе на означенныхъ въ томъ опредѣленіи кондиціяхъ, и къ тѣмъ казеннымъ рудникамъ и полезному произведенію явился и представляется охотникъ симбирскій купецъ Иванъ Твердышовъ, который ко изысканію рудъ ревность показываетъ, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ чрезъ стараніе свое новыя рудныя признаки обыскалъ, и ревнуя къ дѣйствительному того завода произведенію просить, чтобъ ему оныя отданы были; а по содержанію де бергъ-регламента такимъ ревнительнымъ охотникамъ велѣно давать позволеніе напередъ другихъ; но сверхъ того ежели надежда богатымъ рудамъ будетъ, (то) и казенными деньгами учинить снабженіе; а онъ де Твердышовъ, не требуя того, обязуется за издержанные на произведенные бывшего табынскаго завода расходы пятьсотъ шестьдесятъ пять руб. семьдесятъ девять коп. и три четверти, кои втунѣ пропадаютъ, заплатить; на него жъ, Твердышова, въ дѣйствительномъ произведеніи и содержаніи того завода оренбургская комиссія, яко называсямаго (т. е. извѣстнаго ей) человѣка полагается и имѣть надежду (пбо заключенные съ нимъ отъ той комиссіи на немалую сумму разные контракты исправно содержалъ и содержатъ, и не малую сумму прибыли показалъ). Да объ отдачѣ жъ оныхъ въ прошломъ 1742 г. отъ бергъ-коллегии требовалъ дѣйствительный статскій совѣтникъ Акинѣи Демидовъ, который

на тѣ рудники и людей своихъ посылалъ и развѣдывалъ ихъ. Къ тому жѣ охоту имѣеть и просить мѣдныхъ и желѣзныхъ заводовъ заводчикъ и табынскій соляной промышленникъ Петръ Осокинъ и другіе. Но понеже де предъ упомянутой Твердышовъ въ подрядѣ на нынѣшній 1744 г. для оренбургской комиссіи провіанта противъ казанскихъ подрядчиковъ, который, казанская губернская канцелярія послѣднюю цѣну постановя и въ оренбургскую комиссію сообща, требовала о заключеніи уже контракту согласно опредѣленія, упустилъ (т. е. уступилъ) болѣе двадцати одной тысячи рублей съ такимъ объявленіемъ, что онъ ту уступку противъ казанскихъ подрядчиковъ чинить въ надеждѣ Ея Императорскаго Величества Высочайшей милости, и что онъ затѣмъ требуемымъ къ построенію того завода позволеніемъ награжденъ останется, то за оную того, Твердышова, толь знатную и немалую услугу тѣмъ позволеніемъ и надлежащую къ тому по силѣ выше изображеннаго мнѣнія привилегіею наградить и предъ другими охотниками въ томъ предпочесть будетъ ненапрасно; онъ же де обязуется издержанные при Кириловѣ на строеніе заведеннаго бывшаго *воскресненскаго* завода 565 руб. 79<sup>3</sup>/<sub>4</sub> к., кои тунѣ пропадають, заплатить; и хотя изъ оныхъ кто въ спору съ нимъ, Твердышовымъ, наддачи ста два-три, или хотябъ и болѣе, наддали; но все то противъ вышеозначенной отъ Твердышова учиненной прибыли, будетъ нимало несравнительно, а надежда на него, Твердышова, къ дѣйствительному того завода произведенію и содержанію по извѣстному его въ оренбургской комиссіи состоянію несомнительна; онъ же, яко торгующій при Оренбургѣ и близъ онаго къ Симбирску живущій, по новости того мѣста, для разныхъ способовъ потребный человекъ. Притомъ же представляла (все та же оренбургская комиссія), что когда и въ прочихъ мѣстахъ той Уфимской провинціи, въ башкирахъ же и уральскихъ мѣ-

стахъ, въ отдаленіи отъ означенныхъ мѣстъ по рѣкамъ Бѣлой и прочимъ рѣчкамъ и отъ предѣловъ Оренбурга съ его мѣстами, желѣзныя, мѣдныя и другія руды и минералы какіе найдутся, и къ произведенію оныхъ и строенію заводовъ достойны, и на то охотники будутъ, то онымъ добывать и заводы заводить по бергъ-привилегіи и регламенту, изъ сихъ преднаписанныхъ кондиціяхъ допускать надлежитъ, и понеже въ разведеніе и умноженіе и наставленіе всякихъ тому принадлежностей во всемъ Россійскомъ Государствѣ единымъ судіею бергъ-коллегіа учреждена, которая по даннымъ привилегіямъ и регламентамъ и довольному искусству должна всякое къ тому надлежащее наставленіе и способы показывать и съ наилучшимъ образомъ и въ безубыточной порядокъ приводить, распространять въ пользу и умножать. И того ради о тѣхъ горныхъ и заводскихъ произведеніяхъ, и что гдѣ сдѣлано будетъ, должна вѣдѣніе и верховное надзираніе и дирекцію имѣть, какъ и о сибирскихъ казенныхъ и партикулярныхъ заводахъ канцелярія главнаго правленія заводовъ состоитъ. Доходы же съ тѣхъ будущихъ въ Уфимской провинціи и внутри башкировъ принадлежащихъ предѣлахъ до Оренбурга и инаго мѣстъ, съ тѣхъ будущихъ новыхъ заводовъ надлежащихъ по привилегіямъ и указамъ къ платежу въ бергъ-коллегію, а къ оренбургской комиссіи присовокуплены будутъ, и тогда оныя могутъ состоять въ вѣдѣніи оренбургской комиссіи и употреблены быть на содержаніе той комиссіи по силѣ указовъ и пожалованной оному городу привилегіи, и буде на вышеписанномъ основаніи въ правительствующемъ сенатѣ утверждено будетъ, то объ отдачѣ во всей Башкиріи мѣдныхъ и желѣзныхъ заводовъ оренбургская комиссіа по преднаписанному должна жъ сношеніе имѣть съ бергъ-коллегіею, и что когда учинено будетъ и о выплавкѣ и тѣхъ доходахъ и о всемъ томъ принадлежащемъ въ бергъ-

коллегію увѣдомлять, и въ потребномъ случаѣ по ея званію наставленія требовать. И по указу Ея Императорскаго Величества правительствующій сенатъ *приказали*: вышеписанной, заведенной и бывшій при ст. сов. Кирпловъ при г. Табынскѣ мѣдный заводъ, для возобновленія, по силѣ бергъ-привилегіи и регламента и инструкціи мануфактурной, для показанныхъ въ томъ бергъ-коллегіи общесъ тайн. сов. и кавал. Неплюсовымъ опредѣленія резоноровъ, отдать въ содержаніе на показанныхъ учиненныхъ въ томъ опредѣленіи кондиціяхъ вышеупоминаемому симбирскому купцу Ивану Твердышову, и въ томъ съ нимъ заключить контрактъ съ надежными поруками по указу; вышеписаннымъ же д. с. с. Демидову и промышленнику Осокинну, также и другимъ, ежели надежные (люди) явятся мѣдныя и желѣзныя руды и минералы сыскивать въ той Уфимской провинціи мѣстахъ, и буде кто сыщеть, то къ произведенію заводовъ по силѣ бергъ-регламента жъ и инструкціи отдавать и имъ также, какъ и показанному Твердышову, и бергъ-коллегіи учинить о томъ по сему Ея Императорскаго Величества указу; а къ тайн. сов. и кавал. и Оренбургской Губерніи губернатору о томъ же указъ изъ сената посланъ 16 апрѣля 1744 года».

Здѣсь приведенъ этотъ актъ въ подлинникѣ, во всей полнотѣ, потому что онъ послужилъ кореннымъ началомъ, на основаніи котораго выдавалось желающимъ дозволеніе учреждать частный горный промыслъ въ Оренбургскомъ краѣ, и что на этотъ указъ дѣлались всегда ссылки мѣстной администраціею при дарованіи права на отысканіе и разработку мѣдныхъ и желѣзныхъ рудниковъ, на построеніе заводовъ и на отводъ лѣсовъ, земель и др. угодій къ рудникамъ и заводамъ. Въ этомъ же указѣ упоминается опредѣлительно о первомъ казенномъ мѣдномъ заводѣ, «негодномъ съ обгорѣлою плотною», уступленномъ казною Твердышову; что заводъ этотъ ле-

жалъ близъ г. Табынска и въ одномъ мѣстѣ названъ *воскресенскимъ* <sup>1)</sup>.

Почти въ одно время Твердышовъ построилъ четыре мѣдныхъ завода, изъ числа которыхъ три (архангельскій, богоявленскій и воскресенскій) лежатъ на одной долготѣ по рѣчкамъ, впадающимъ въ Бѣлую, и вблизи прежняго г. Табынска. Можетъ быть Твердышовъ, заплативъ сумму, во что обошелся казнѣ заводъ, и возобновивъ плотину на томъ же, или на другомъ мѣстѣ, назвалъ его собственнымъ, на что имѣлъ несомнѣнное право.

Изъ другихъ актовъ, относящихся къ той эпохѣ, сохранились въ копіяхъ (заимствованы изъ архивныхъ дѣлъ бывшей бергъ-коллегіи): 1) два контракта, заключенные оренбургскою губернскою канцеляріей съ И. Б. Твердышовымъ, на построение двухъ мѣдныхъ заводовъ, преображенскаго и архангельскаго, и 2) указъ бергъ-коллегіи, отъ 14 августа 1757 г., о выдачѣ И. Б. Твердышову съ компанейщикомъ его, также симбирскимъ купцомъ Иваномъ Семеповичемъ Мясниковымъ, вслѣдствіе ихъ просьбы, владѣнныхъ актовъ на вѣчное и потомственное право владѣнія слѣдующими заводами: преображенскимъ, богоявленскимъ, архангельскимъ и воскресенскимъ.

Въ контрактахъ, по формѣ и по содержанію между собою совершенно сходныхъ, подробно трактуется въ 11 пунктахъ объ условіяхъ съ какими дано разрѣшеніе построить заводы. Упомянувъ о мѣстѣ заложения завода, отводилась

<sup>1)</sup> По другимъ историческимъ свѣдѣніямъ (Горн. Журн. кн. 12 за 1855 г.) былъ уступленъ Твердышову около того времени заводъ, нынѣ извѣстный подъ названіемъ *шлявнскаго*, лежащій въ Мензелинскомъ Уѣздѣ, значительно далеко отъ мѣстности бывшаго г. Табынска. Сопоставляя сенатскій указъ съ этими историческими свѣдѣніями, встрѣчается противорѣчіе; желательно было бы, чтобы владѣльцы нынѣшнихъ мѣдныхъ заводовъ шлявнскаго и воскресенскаго на р. Торѣ, лежащаго на югъ отъ г. Стерлитамака, разъяснили это противорѣчіе.

къ оному площадь по 600 печ. саж. въ длину и ширину «подъ плотину, фабрику, и подъ всякое заводское и хормное зданіе», да на выпускъ (т. е. выгонъ) 50 десятинъ, причемъ за эти земельныя пространства вознаграждала, если онѣ принадлежали частнымъ обществамъ (башкирскіе вотчинники), казна, а не заводчикъ. Пріобрѣтеніе же потребныхъ на заводское дѣйствіе лѣсовъ на уголь, дрова и строенія заводчикамъ предоставлялось покупать земли у башкирскихъ вотчинниковъ, а гдѣ находились казенныя земли, то давались лѣсные отводы въ размѣрѣ по соображенію годичнаго заводскаго дѣйствія, въ предупрежденіе излишняго захвата, съ расчетомъ, чтобы отведенныхъ лѣсовъ доставало на 50 лѣтъ, для чего посылались кондукторы, геодезисты и даже межевые офицеры (пункты 1, 2 и 3). Разрѣшалось покупать рабочихъ людей на крѣпостномъ правѣ на каждую тысячу пудовъ выплавленной мѣди по 50 дворовъ, считая по 4 человѣка работниковъ въ каждомъ дворѣ (пунктъ 4); а въ случаѣ невозможности купить рабочихъ давались казенные люди, излишніе съ другихъ казенныхъ заводовъ (пунктъ 6); земельныя угодья для заводскаго населенія заводчики обязывались купить. Другіе заводы могли строиться не ближе 50 верстъ разстоянія во всѣ стороны (пунктъ 5). Въ 6 пунктѣ между прочимъ говорится: «ежели онъ, Твердышовъ, явится въ строеніи и содержаніи онаго завода нерадѣтеленъ, а будетъ искать, чтобы токмо подъ тѣмъ видомъ содержать, дабы землями и съ угодьями и съ крестьянами довольствоваться и владѣть, а прибытка государственнаго отъ него не будетъ, то тотъ заводъ съ принасы и съ крестьянами имѣетъ быть отъ него по указу конфискованъ, и другимъ въ такой селѣ въ содержаніе отдается». Для охраны заводовъ отъ набѣговъ хищныхъ сосѣдей заводчикъ могъ требовать воинскую команду съ содержаніемъ на его коштѣ; для того же дозволялось

имѣть ему на каждаго рабочаго по ружью и пороха отъ 10 до 25 п. (пунтъ 7). Заводчикъ обязывался платить въ казну съ мѣди десятину и особо 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ный сборъ за земли; срокъ льготы на неплатежъ десятины давался 5-ти лѣтній; но подобной льготы на 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ный сборъ не давалось (пунктъ 8).

На такихъ же точно условіяхъ разрѣшено Твердышову выстроить мѣдный архангельскій заводъ, какъ видно изъ списка съ копіи контракта, и судя по ссылкамъ въ сихъ послѣднихъ можно заключить, что подобныя же условія были приняты при разрѣшеніи учредить и прочіе заводы. Въ контрактахъ упоминается, что разрѣшеніе давалось нераздѣльно Твердышову и компанейщику его Мясникову, который былъ женатъ на сестрѣ перваго.

Другой документъ, сохранившійся въ копіи, указъ бергъ-коллегіи отъ 14 августа 1757 г. Онъ состоялся вслѣдствіе просьбы упомянутыхъ заводчиковъ выдать имъ акты на полное и потомственное владѣніе отдѣльно по каждому заводу и по каждому руднику. Бергъ-коллегія, имѣя въ виду, что сіи заводчики чрезъ неусыпное свое стараніе производятъ оныя заводы сильною рукою, какъ о томъ значится въ вѣдомостяхъ, присылаемыхъ оренбургскою губерн. канцеляріею, постановила выдать требуемые владѣнные акты.

Въ указѣ, состоявшемся по этому поводу, подробно трактуется: гдѣ и какіе заводы построены, какъ снабжены рабочими людьми, земельными угодьями, лѣсными пространствами и рудными мѣстами. Въ семъ документѣ значится:

1) *Воскресенскій заводъ* построенъ и пущенъ въ дѣйствіе въ 1745 г., на рѣкѣ Торѣ, впадающей въ Бѣлую. *Преображенскій* — построенъ и пущенъ въ дѣйствіе въ

1748 г. на р. Урманъ Эланрѣ, впадающей въ р. Сакмару. *Боголюбскій* — въ 1752 г. сперва на р. Барметѣ, а потомъ вкорѣ, за неспособностію этой рѣчки по маловодію, перенесенъ на рѣку Усолку. *Архательскій* — въ 1753 г. на рѣкѣ Аксыну, впадающей ниже г. Табынска въ Бѣлую.

2) Всѣ означенные мѣдные заводы построены на земляхъ, принадлежащихъ башкирскимъ вотчинникамъ. Земли сіи до 1736 г. запрещалось продавать; но въ этомъ году Имѣннымъ Высочайшимъ указомъ (отъ 11 февраля на имя ген.-лейт. А. Н. Румянцева) разрѣшено оныя продавать: «такъ какъ то запрещеніе имъ, башкирцамъ, весьма не полезно, того ради для лучшей ихъ впредь пользы то запрещеніе отмѣнить, и впредь съ сего указа земли и угодья тамошнимъ жителямъ, дворянамъ и офицерамъ и мещерякамъ у башкирцовъ покупать и за себя крѣпить позволить». Хотя покупка земельныхъ угодій для населенія, лѣсныхъ пространствъ для угля, дровъ и строеваго матеріала была предоставлена добровольному соглашенію заводчиковъ съ башкирскими вотчинниками, но въ предупрежденіе излишняго захвата земельныхъ пространствъ въ контрактахъ правительства съ заводчиками постановлялось слѣдующее правило: сперва лѣсныя пространства положено приграничивать къ заводу въ размѣрѣ, не превышающемъ 5 верстъ въ длину и столько же въ ширину; но впоследствии, когда заводъ уже нѣсколько лѣтъ дѣйствовалъ и производительность его установилась, посылался отъ мѣстной администраціи межевщикъ, которому поручалось: измѣрить въ натурѣ вырубленные лѣсосѣки, и сдѣлавъ раскладку ихъ по числу дѣйствовавшихъ плавильныхъ печей, установить нормы для отвода къ заводу лѣсныхъ пространствъ, причемъ вмѣнялось въ обязанность руководствоваться въ отводахъ густотою лѣсонасажденія, и сообразно съ нимъ дѣлать отводы, но при-

держивалась первоначальнаго размѣра. Все это заводчиками было исполнено, и когда по заявленію ихъ являлся па заводъ землемѣръ, то заводчики показывали ему все, что къ дѣлу относилось, и сверхъ того купчія крѣпости на пріобрѣтенныя отъ башкирскихъ вотчинниковъ покупкою земельныя угодья и лѣсныя пространства. Разумѣется все показанія заводчиковъ принимались, составлялись карты съ подробнымъ росписаніемъ границъ отвода, которые и укрѣплялись къ заводу. Землемѣры въ донесеніяхъ своихъ объясняли только, что отводы лѣсныхъ пространствъ сдѣланы по тому расчисленію, что лѣса на нихъ достигать на 60 лѣтъ. Безъ всякаго сомнѣнія о строгой точности въ этомъ расчисленіи и рѣчи быть не можетъ. Но въ томъ же указѣ бергъ-коллегіи подробно приведено сколько земли для каждаго завода куплено, и сколько за оную заплачено. Напримѣръ для завода архангельскаго куплено земли 356 □ верстѣ и 44 десятины, и за это заплачено всего 200 рублей; за земли, прірѣзанныя къ воскресенскому заводу въ огромныхъ пространствахъ, заплачено по одной купчей 100 руб., а по другой 50 руб. Земли подъ рудники отводились и покупались все у тѣхъ башкирскихъ вотчинниковъ особо. Одинъ отводъ по 250 печ. саж. въ длину и въ ширину назывался мѣстомъ. За 482 отведенныя мѣста, и сверхъ того за вновь пріисканныя, но не отведенныя еще мѣста (къ сожалѣнію въ указѣ не выставлено число послѣднихъ), заплачено 185 руб.; за 25 мѣстъ заплачено (по другой купчей) 15 руб. При покупкѣ рудничныхъ отводовъ или мѣстъ обыкновенно выговаривалось, что заводчики имѣютъ право пользоваться лѣсомъ изъ смежно лежащихъ некупленныхъ урочащъ даромъ. Сколько можно догадаться не очень дорого обоилась заводчикамъ покупка заводскихъ земель. По исчисленію позднѣйшаго времени значится земель: въ бого-явленскомъ заводѣ 60,347 десятинъ, въ воскресенскомъ

59,429 д., въ преображенскомъ 101,019 десят., въ архангельскомъ 58,010 десятиць <sup>1)</sup>).

3) По снабженію заводовъ рабочими людьми лучше всего привести выписку изъ того же указа бергъ-коллегіи: «по прошенію заводчика Твердышова и по опредѣленію бергъ-коллегіи отъ 31 мая 1744 г. для лучшаго и скорѣйшаго того (воскресенскаго) завода произведенія въ покупкѣ людей до 400 душъ позволеніе дано; до прошлаго 1752 г. мая 13 д. по опредѣленію бергъ-коллегіи, а по представленіямъ д. т. с. Неплюева и заводчика Твердышова доношеніямъ позволено купить ему къ его мѣднымъ заводамъ, для лучшаго и скорѣйшаго произведенія и для обученія въ мастерства людей и крестьянъ мужеска пола до 1,200 душъ; да сего 1757 г. марта 13 д., также по прошенію заводчика и по опредѣленію бергъ-коллегіи, позволено купить, въ дополненіе къ прежнимъ разрѣшеніямъ, для мѣдныхъ заводовъ 1,200 дворовъ, да къ двумъ домнамъ и четыремъ молотамъ (на катавскомъ заводѣ) 320 дворовъ, считая во всякомъ дворѣ мужеска полу по 4 души; всего же по послѣднему указу разрѣшено купить 4,617 душъ, а по всѣмъ тремъ указамъ въ 1744, 1752 и 1757 годахъ 6,217 душъ.

Кромѣ вышеприведенныхъ 4-хъ мѣдиплавильныхъ заводовъ Твердышову и Мясникову дано разрѣшеніе на постройку еще двухъ мѣдныхъ заводовъ, по указу бергъ-коллегіи отъ 23 марта 1754 г.: одинъ въ верховьяхъ рѣчки Торы (верхоторскій), а другой на р. Суканашъ.

Такъ возникло мѣдиплавильное производство въ Оренбургскомъ краѣ.

---

<sup>1)</sup> Автору статьи довелось слышать частный разговоръ, въ которомъ высказано было, что нѣкоторые заводчики покупали у башкирцовъ земли чуть не за полштофа водки за десятину. Но и это мнѣніе преувеличено: оказывается, что за десятину приходилось около  $\frac{1}{2}$  коп.

Упрочивъ мѣдный промыселъ Иванъ Борисовичъ Твердышовъ, все съ тѣмъ же неизмѣннымъ своимъ компанейщикомъ и родственникомъ И. С. Мясниковымъ, пустились въ желѣзную промышленность. Отыскавъ мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ, они въ 1752 г. обратились къ мѣстной власти съ донесеніемъ, что ими открыто много желѣзныхъ рудниковъ, изъ коихъ нѣкоторые обѣщаютъ быть весьма благонадежными, и особенно за Яикомъ (Ураломъ) рѣкою, въ горѣ именуемой Атачи, магнитная желѣзная руда самая добрая; что къ построенію завода для плавки чугуна отыскана внутри Башкиріи рѣчка *Авзянъ*, а къ построенію молотовой фабрики (кричного дѣйствія) р. *Тирлянъ*, кои обѣ впадаютъ въ Бѣлую, а потому и просили дозволить имъ построить желѣзные заводы. На основаніи сей просьбы оренбургская губернк. канцелярія отъ 27 октября 1752 г. разрѣшила имъ выстроить желѣзный заводъ на р. Авзянѣ, а въ 1759 г. другой заводъ на р. Тирлянѣ. Послѣдній заводъ въ 1762 г. по маловодію рѣки перенесенъ былъ на Бѣлую, отчего и названъ *бѣлорѣцкимъ*.

Въ 1755 г. по указу бергъ-коллегіи тѣми же заводчиками построенъ былъ желѣзный заводъ на р. *Катавъ* (катавъ-ивановскій заводъ), гдѣ были поставлены двѣ доменные печи и четыре кричныхъ молота. Вскорѣ затѣмъ они построили въ той же мѣстности новый желѣзный заводъ на р. Юрюзани.

За заслуги свои по горнопромышленности Твердышовъ и Мясниковъ были пожалованы 7 мая 1758 г. чинами коллежскихъ ассессоровъ и выключены съ дѣтьми изъ подушнаго оклада.

Имена Твердышова и Мясникова въ отрасли горнопромышленности смѣло можно поставить рядомъ съ именами Никиты и сына его Акинфія Демидовыхъ.

В. Рожковъ.

**ГОРНОЗАВОДСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РОССИИ ВЪ  
1866 ЗАВОДСКОМЪ ГОДУ (СЪ МАЯ 1866 ПО МАЙ  
1867 ГОДА).**

**I. Уральскіе казенные заводы.**

1. ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ОКРУГЪ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 519,887 п. 30 ф. (въ 1865 г. 595,469 п.) и выплавлено чугуна изъ доменъ: въ штыкахъ и крохахъ 159,137 п. 18<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф., въ отливкахъ 9,636 п. 38 ф. и въ снарядахъ 36,819 п. 23<sup>3</sup>/<sub>4</sub> ф., а всего 205,594 п. (въ 1865 г. 236,620 п.). Отлито изъ отражательныхъ печей: орудій 11,223 п., снарядовъ 30,480 п. 20 ф. и издѣлій 13,385 п. 32 ф., итого 55,089 п. 12 ф. (въ 1865 г. 54,125 п. 34 ф.) и изъ вагранокъ: снарядовъ 6,133 п., припасовъ и издѣлій 36,761 п. 31 ф., итого 42,894 п. 31 ф. (въ 1865 г. 48,363 п. 28 ф.), а всего отлито 97,984 п. 3 ф. (въ 1865 г. 102,489 п. 22 ф.). Мѣдныхъ вещей отлито 547 п. 33 ф. (въ 1865 г. 232 п. 15<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф.). Выдѣлапо желѣза пудлинговаго: разныхъ сортовъ 22,294 п. 35 ф. и болванки котельной 647 п. 25 ф., итого 22,942 п. 20 ф. (въ 1865 г. 8,824 п. 30 ф.) и кричнаго: разныхъ сортовъ 34,810 п. 25 ф. и болванки 5,360 п. 7 ф., итого 40,170 п. 32 ф. (въ 1865 г. 47,474 п. 20 ф.), а всего желѣза 63,113 п. 12 ф. (въ 1865 г. 56,299 п. 10 ф.). Изъ болванки приготовлено: листоваго и котельнаго 3,253 п. 38 ф. и сортоваго 947 п. 25 ф., итого 4,201 п. 23 ф. Сверхъ того приготовлено издѣлій: чугунныхъ 2,335 п., желѣзныхъ 2,665 п. 4<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф. и мѣдныхъ 401 п. 29<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф.

Окончено постройкою машинъ на 115,279 р. 89<sup>1</sup>/<sub>4</sub> к. (въ 1865 г. на 169,205 р. 57 к.) и начато, но постройкою неокончено, на 76,406 р. 78<sup>1</sup>/<sub>4</sub> к. (въ 1865 г. на 43,240 р. 10<sup>3</sup>/<sub>4</sub> к.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 37,842,200 п. (въ 1865 г. 43,973,700 п.) и вымыто шлихового золота 32 п. 29 ф. 82 з. 78 д. (въ 1865 г. 34 п. 32 ф. 11 з. 49 д.); изъ него получено лигатурнаго 31 п. 15 ф. 73 з. 78 д. (въ 1865 г. 33 п. 7 ф. 12 з. 48 д.). Рабочихъ 1,787 чел. (въ 1865 г. 2,138 чел.), кромѣ работавшихъ съ золотника.

2 Златоустовскій Округъ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 747,015 п. (въ 1865 г. 1,247,969 п. 30 ф.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 216,669 п. 6 ф., въ отливкахъ 98,974 п. 38 ф. и въ снарядахъ 15,270 п. 36 ф., а всего 330,915 п. (въ 1865 г. 588,030 п. 30 ф.). Отлито изъ вагранокъ: снарядовъ 20,260 п. 20 ф., припасовъ и издѣлій 22,322 п. 25 ф. и въ штыкахъ, крохахъ и литникахъ 18,569 п. 10 ф., а всего 61,152 п. 15 ф. (въ 1865 г. 69,324 п. 13 ф.). Выковано кричнаго желѣза: болваночнаго 2<sup>0</sup>,633 п. и полосоваго и др. сортовъ 129,864 п., итого 150,497 п. (въ 1865 г. 155,340 п. 30 ф.). Изъ выкованнаго желѣза приготовлено: кубоваго и котельнаго 170 п. 35 ф., разнаго сортаваго 19,736 п. 38 ф., лафетной оковки и артиллер. поддоновъ 2,249 п. 8 ф. и кузнечныхъ издѣлій 6,972 п. 18<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф., итого 29,129 п. 19<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф. (въ 1865 г. 30,608 п. 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф.). Выдѣлано стали: сырой и укладу 5,678 п. 10 ф. (въ 1865 г. 6,597 п.) и литой обуховской: разной 6,114 п. 35 ф., ствольной 4,363 п. 17 ф. и орудійныхъ болванокъ 7,220 п. 31 ф., итого 17,699 п. 3 ф. (въ 1865 г. 43,324 п. 28 ф.), а всей стали 23,377 п. 13 ф. (въ 1865 г. 49,921 п. 28 ф.). Сверхъ того приготовлено: стали одно и двухъвыварной 1,697 п.; косъ-литовокъ 23,750 шт.; дроворѣзныхъ пилъ

995 шт.; стали литой тянутой 899 п.  $3\frac{3}{4}$  ф.; стальныхъ орудій 4 и 12-ти фунт. 43 шт., вѣсомъ 1,511 п. (въ 1865 г. 104 шт., вѣсомъ 4,088 п.); ствольныхъ трубокъ 1,197 п.  $3\frac{1}{4}$  ф.; бѣлаго оружія 30,525 шт. на 96,381 р.  $4\frac{3}{4}$  к.; прибора къ нему 66,685 шт. на 7,829 р. 98 к. и издѣлій: чугунныхъ 1,661 п. 20 ф., желѣзныхъ 133 п., стальныхъ 1,736 п.  $8\frac{1}{4}$  ф., цинковыхъ 150 п. 15 ф. и мѣдныхъ 1 п. 33 ф.

Промыто золотосодержащихъ песковъ 28,470,000 п. (въ 1865 г. 26,041,500 п.) и вымыто шлиховаго золота 45 п. 32 ф. (въ 1865 г. 48 п. 11 ф. 34 з. 51 д.); изъ него получено лигатурнаго 43 п. 29 ф. 18 з. 48 д. и самородковъ 16 ф. 55 з., а всего 44 п. 5 ф. 73 з. 48 д. (въ 1865 г. 46 п. 21 ф. 6 з. 48 д.). Рабочихъ 6,276 чел. (въ 1865 г. 6,247 чел.).

3. Гороблагодатскій Округъ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 1,781,459 п. (въ 1865 г. 2,027,138 п. 33 ф.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 931,394 п. 28 ф., въ припасахъ 27,556 п. 23 ф. и въ снарядахъ 337 п. 19 ф., а всего 959,288 п. 30 ф. (въ 1865 г. 1,113,825 п. 1 ф.). Отлито изъ отражательныхъ печей: орудій 29,360 п. 20 ф., припасовъ и издѣлій 7,244 п. 14 ф. и въ штыкахъ 3,234 п. 20 ф., итого 39,839 п. 14 ф. (въ 1865 г. 39,271 п. 38 ф.) и изъ вагранокъ: снарядовъ 36,307 п. 12 ф., припасовъ и издѣлій 18,705 п. и въ штыкахъ и крохахъ 35,404 п. 14 ф., итого 90,416 п. 26 ф. (въ 1865 г. 81,015 п. 15 ф.), а всего отлито 130,256 п. (въ 1865 г. 120,287 п. 13 ф.); сверхъ того отлито мѣдныхъ издѣлій 407 п. 20 ф. (въ 1865 г. 540 п.  $3\frac{1}{4}$  ф.). Выдѣлано желѣза: кричнаго въ болванкахъ и кускахъ 70,919 п. и полосоваго и въ сортахъ 89,359 п., итого 160,278 п. (въ 1865 г. 150,185 п. 10 ф.) и пудлинговаго въ болванкахъ и кускахъ 73,379 п. 30 ф. (въ 1865 г. 77,306 п. 15 ф.), а всего 233,657 п. 30 ф. (въ

1865 г. 227,491 п. 25 ф.). Изъ него приготовлено: листового, котельного и кубового 37,014 п. 20 ф., разныхъ сортовъ и обрѣзковъ 112,584 п. 15 ф., якорей 255 п. 22 ф. и желѣзныхъ издѣлій 1,313 п. 19 ф., а всего 151,167 п. 36 ф. (въ 1865 г. 147,947 п. 20 ф.). Выдѣлано стали: цементной 627 п. (въ 1865 г. 72 п.), уклада 5,094 п. 15 ф. (въ 1865 г. 7,828 п.) и пудлинговой №№ 1-го и 3-го 7,189 п. 30 ф. (въ 1865 г. 1,729 п. 35 ф.). Рабочихъ 3,447 чел. (въ 1865 г. 3,650 чел.).

4. Богословский Округъ. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 810,697 п. (въ 1865 г. 83,625 п.) и выплавлено мѣди 27,000 п. 37 ф. (въ 1865 г. 6,033 п. 25<sup>3</sup>/<sub>4</sub> ф.). Отлито изъ вагранки чугуновыхъ издѣлій 2,850 п. 27 ф. (въ 1865 г. 1,383 п. 30 ф.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 19,218,250 п. (въ 1865 г. 14,572,127 п.) и вымыто шлихового золота 22 п. 1 ф. 52 з. 70 д. (въ 1865 г. 18 п. 8 ф. 88 з. 69<sup>3</sup>/<sub>4</sub> д.); изъ него получено лигатурнаго 20 п. 33 ф. 48 з. (въ 1865 г. 17 п. 11 ф. 75 з.). Рабочихъ 2,743 чел. (въ 1865 г. 2,187 чел.).

5. Юговской заводъ. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 282,300 п. (въ 1865 г. 245,575 п.) и выплавлено черной мѣди 7,647 п. 29 ф. (въ 1865 г. 6,579 п. 38 ф.). Изъ нея выдѣлано: листовой мѣди 7,555 п. 39 ф. (въ 1865 г. 7,659 п. 20 ф.) и болваночной, круглой и штыковой 158 п. 20 ф. (въ 1865 г. 860 п. 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф.). Отлито изъ вагранки чугуновыхъ издѣлій 402 п. 18 ф. (въ 1865 г. 470 п.) и приготовлено желѣзныхъ издѣлій 240 п. 34<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф. (въ 1865 г. 458 п. 10 ф.). Рабочихъ 498 чел. (въ 1865 г. 540 чел.).

6. Воткинский Округъ. Отлито чугуновыхъ издѣлій: изъ отражательныхъ печей 52,548 п. 1 ф. (въ 1865 г. 46,696 п. 37 ф.) и изъ вагранокъ 45,466 п. 20 ф. (въ 1865 г. 40,521 п. 29 ф.), итого 98,014 п. 21 ф. (въ 1865 г. 87,218 п. 26 ф.) и мѣдныхъ издѣлій 658 п.

5 ф. (въ 1865 г. 717 п. 1 ф.). Выдѣлано желѣза въ кускахъ и болванкахъ: пудлинговаго 345,558 п. 5 $\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 428,385 п. 29 ф.), кричнаго 13,363 п. 4 $\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 28,532 п. 29 ф.) и бессемеровскаго 154 п. 15 ф., а всего 359,075 п. 25 ф. (въ 1865 г. 456,918 п. 18 ф.). Изъ него приготовлено: листоваго, кубоваго, котельнаго и корабельнаго 52,222 п. 6 ф., рельсовъ сходныхъ и несходныхъ 14,098 п. 1 ф., броневыхъ плитъ 25,536 п. 20 ф. и разныхъ сортовъ и обрѣзковъ 190,800 п. 9 ф., а всего 282,658 п. 36 ф. (въ 1865 г. 298,191 п. 9 ф.) Выдѣлано стали: сырой 14,626 п. 15 ф., цементной 4,963 п. 20 ф., литой кованой 3,034 п. 18 ф., рафинированной 76 п. 13 ф., пудлинговой 12,134 п. 20 ф. и бессемеровской 45 п. 10 ф., а всего 34,880 п. 16 ф. (въ 1865 г. 27,453 п. 2 ф.). Изъ разныхъ сортовъ желѣза приготовлено: якорей 4,052 п. 10 ф., цѣнныхъ канатовъ 18,732 п. 29 ф., поддоновъ 704 п. 36 ф., стальныхъ ядеръ, бомбъ и колець для скрѣпленія чугунныхъ орудій 1,437 п. 12 ф., проволоки 143 п. 25 ф., тяжеловѣсныхъ вещей 2,417 п., кузнечныхъ издѣлій 3,548 п. 33 ф., баржъ, канонерскихъ лодокъ и др. судовъ 29,507 п. 24 $\frac{1}{2}$  ф., мортирныхъ станковъ 6,109 п. 26 ф., систернь 552 п. 13 ф. и разныхъ вещей 7,245 п. 2 $\frac{3}{4}$  ф., а всего 74,451 п. 11 $\frac{1}{4}$  ф. (въ 1865 г. 70,493 п. 7 $\frac{1}{4}$  ф.); сверхъ того приготовлено механическихъ издѣлій: чугунныхъ 11,676 п. 7 ф. (въ 1865 г. 20,727 п. 1 ф.), желѣзныхъ 2,929 п. 34 ф. (въ 1865 г. 10,513 п. 36 ф.) и мѣдныхъ 316 п. 13 $\frac{3}{4}$  ф. (въ 1865 г. 181 п. 16 ф.). Рабочихъ 2,446 чел. (въ 1865 г. 2,151 чел.).

7. Пермскій чугунопшечный заводъ. Полное дѣйствіе началось только съ августа мѣсяца. Отлито чугунныхъ орудій 32,880 п. Рабочихъ 357 чел.

8. Пермскій сталепшечный заводъ. Выдѣлано стали: инструментальной и машинной 14,827 п. и въ орудійныхъ

болванкахъ (188 шт.) 15,116 п. 25 ф., а всего 29,943 п. 25 ф. (въ 1865 г. 23,737 п.). Отдѣлано орудій: 4 хъ фунт. 131 шт., 12-ти фунт. 8 шт., 24-хъ фунт. 23 шт. и 9-ти дюйм. 4 шт. Отлито издѣлій: чугуновыхъ 68,706 п. (въ 1865 г. 65,268 п.), мѣдныхъ 269 п. 25 ф. (въ 1865 г. 229 п. 30 ф.) и цинковыхъ 537 п. (въ 1865 г. 738 п.). Приготовлено издѣлій: стальныхъ 973 п. (въ 1865 г. 4,634 п. 30 ф.) и желѣзныхъ 11,018 п. (въ 1865 г. 530 п.). Рабочихъ 1,002 чел. (въ 1865 г. 1,005 чел.).

9. Вятскіе заводы. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 538,129 п. (въ 1865 г. 291,189 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 154,424 п. и въ припасахъ и отливкахъ 14,537 п. 20 ф., а всего 168,961 п. 20 ф. (въ 1865 г. 106,589 п.). Отлито изъ отражательной печи: припасовъ и издѣлій 2,641 п. и въ штыкахъ и крохахъ 1,703 п., а всего 4,344 п. (въ 1865 г. 1,100 п.). Выдѣлано желѣза: пудлинговаго въ болванкахъ 69,345 п. и въ сортахъ 10,000 п., итого 79,345 п. (въ 1865 г. 51,301 п. 20 ф.) и кричнаго: листоваго, котельнаго и парсоваго 1,557 п. 15 ф. и прочихъ сортовъ 7,591 п. 25 ф., итого 9,149 п., а всего желѣза 88,494 п. (въ 1865 г. 51,301 п. 20 ф.). Рабочихъ 3,042 чел. (въ 1865 г. 900 чел., безъ работавшихъ на рудникахъ).

*На всѣхъ уральскихъ казенныхъ заводахъ въ 1866 г. проплавлено рудъ: желѣзныхъ 3,586,490 п. 30 ф. (въ 1865 г. 4,161,766 п. 23 ф.) и мѣдныхъ 1,092,997 п. (въ 1865 г. 329,200 п.). Изъ нихъ выплавлено: чугуна въ штыкахъ и крохахъ 1,461,625 п. 12<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф., въ припасахъ и отливкахъ 150,705 п. 39 ф. и въ снарядахъ 52,427 п. 38<sup>3</sup>/<sub>4</sub> ф., а всего изъ доменъ 1,664,759 п. 10 ф. (въ 1865 г. 2,045,064 п. 31 ф.) и мѣди 34,648 п. 26 ф. (въ 1865 г. 12,613 п. 23<sup>3</sup>/<sub>4</sub> ф.). Отлито изъ отражатель-*

ныхъ печей: орудій 73,463 п. 20 ф., снарядовъ 30,483 п. 20 ф., припасовъ и издѣлій 144,525 п. 7 ф. и въ штыкахъ и крохахъ 4,937 п. 20 ф., итого 253,406 п. 27 ф. (въ 1865 г. 141,194 п. 29 ф.) и изъ вагранокъ: снарядовъ 62,700 п. 32 ф., припасовъ 126,509 п. 1 ф. и въ штыкахъ и крохахъ 53,973 п. 24 ф., итого 243,183 п. 17 ф. (въ 1865 г. 306,346 п. 35 ф.), а всего отлито 496,590 п. 4 ф. (въ 1865 г. 447,541 п. 24 ф.); сверхъ того отлито изъ горновъ мѣдныхъ издѣлій 1,224 п. 38 ф. (въ 1865 г. 1,900 п. 25 $\frac{1}{2}$  ф.). Выдѣлано желѣза: пудлинговаго въ кускахъ и болванкахъ 488,930 п. 20 $\frac{1}{2}$  ф. и въ сортахъ 32,294 п. 35 ф., итого 521,225 п. 15 $\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 565,818 п. 14 ф.), кричного: въ болванкахъ 110,275 п. 11 $\frac{1}{2}$  ф. и въ сортахъ 263,182 п. 25 ф., итого 373,457 п. 36 $\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 381,533 п. 9 ф.) и бессемеровскаго (вотк.) 154 п. 15 ф., а всего желѣза 894,837 п. 27 ф. (въ 1865 г. 947,351 п. 23 ф.). Изъ него приготовлено: листоваго, кубоваго, котельнаго и корабельнаго 92,661 п. 19 ф., разнаго сортаваго и сбрѣзковъ 324,069 п. 7 ф., лафетной оковки и артил. поддоновъ 2,954 п. 4 ф., проволоки 143 п. 25 ф., тяжеловѣсныхъ вещей 2,417 п., якорей 4,307 п. 32 ф., цѣпныхъ канатовъ 18,732 п. 29 ф., баржъ и др. судовъ 29,507 п. 24 $\frac{1}{2}$  ф., mortarныхъ станковъ 6,109 п. 26 ф., рельсовъ 14,098 п. 1 ф., броневыхъ плитъ 25,536 п. 20 ф., систернъ 552 п. 13 ф., разныхъ вещей 7,245 п. 2 $\frac{3}{4}$  ф. и кузнечныхъ издѣлій 11,834 п. 30 $\frac{1}{4}$  ф., а всего 439,969 п. 33 $\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 519,947 п. 6 $\frac{1}{2}$  ф.). Выдѣлано стали: сырой 25,398 п. 30 ф., цементной 5,590 п. 20 ф., литой обуховской 47,642 п. 28 ф., пудлинговой 19,324 п. 10 ф., литой кованой (вотк.) 3,034 п. 18 ф., рафинированной 76 п. 13 ф. и бессемеровской 45 п. 10 ф., а всей стали 101,112 п. 9 ф. (въ 1865 г. 110,741 п. 25 ф.). Приготовлено разныхъ издѣлій: чугунныхъ 15,672 п. 27 ф.

(въ 1865 г. 22,291 п.  $38\frac{1}{2}$  ф.), желѣзныхъ 16,986 п.  $32\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 10,513 п. 36 ф.), мѣдныхъ 719 п.  $36\frac{1}{4}$  ф. (въ 1865 г. 181 п. 16 ф.), стальныхъ 4,146 п.  $20\frac{1}{4}$  ф. (въ 1865 г. 4,691 п.  $34\frac{1}{2}$  ф.) и цинковыхъ 687 п. 15 ф. Въ механической фабрикѣ окончательно приготовлено машинъ на 115,279 р.  $89\frac{1}{4}$  к. (въ 1865 г. на 177,232 р.  $82\frac{3}{4}$  к.).

Промыто золосодержащихъ песковъ 85,530,450 п. (въ 1865 г. 84,682,667 п.) и вымыто шлиховаго золота 100 п. 23 ф. 39 з. 52 д. (въ 1865 г. 101 п. 12 ф. 38 з.  $73\frac{3}{4}$  д.); изъ него получено сплавленнаго 96 п. 15 ф. 3 з. 30 д. (въ 1865 г. 96 п. 39 ф. 94 з.). Рабочихъ 21,598 чел. (въ 1865 г. 18,818 чел.).

## II. Вѣнуральскіе казенные заводы.

1. Луганскій Округъ. Отлито изъ вагранокъ чугуновыхъ издѣлій 8,635 п.  $14\frac{1}{4}$  ф. и снарядовъ 39,206 п. 22 ф., а всего 47,841 п.  $36\frac{1}{4}$  ф. (въ 1865 г. 17,326 п. 32 ф.). Выдѣлано пудлинговаго желѣза 67,807 п.  $3\frac{1}{2}$  ф.; изъ него приготовлено разныхъ желѣзныхъ издѣлій 3,122 п.  $25\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 3,644 п. 26 ф.). Сверхъ того приготовлено мѣдныхъ издѣлій 47 п. 20 ф. (въ 1865 г. 118 п.  $17\frac{1}{4}$  ф.) и разныхъ работъ на 27,123 р.  $32\frac{1}{2}$  к. (въ 1865 г. на 16,295 р. 64 к.). Рабочихъ 526 чел. (въ 1865 г. 750 чел.).

2. Олонецкій Округъ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 600,162 п. (въ 1865 г. 678,610 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 203,208 п. и въ издѣліяхъ 6,043 п., а всего 209,251 п. (въ 1865 г. 264,250 п.). Отлито изъ отражательныхъ печей: орудій 59,839 п., снарядовъ 60,351 п., издѣлій 15,335 п. и въ литникахъ и крохахъ 25,156 п., итого 160,681 п. (въ 1865 г. 155,752 п.) и изъ вагранокъ: снарядовъ

32,516 п., издѣлій 14,651 п. и въ литникахъ и крохахъ 30,566 п., итого 77,733 п. (въ 1865 г. 55,100 п.), а всего отлито 240,615 п. (въ 1865 г. 210,852 п.). Выдѣлано кричного желѣза въ сортахъ 3,737 п. (въ 1865 г. 3,332 п.) и приготовлено чугуновыхъ поддоновъ 230 п. (въ 1865 г. 437 п.). Рабочихъ 1,273 чел. (въ 1865 г. 1,129 чел.).

3. Алагирскій заводъ. Проплавлено обогащенныхъ серебросвинцовыхъ рудъ 32,400 п. 10 ф. (въ 1865 г. 30,912 п. 34 ф.) и оборотныхъ продуктовъ 19,949 п. 12 ф. 33 з. (въ 1865 г. 22,660 п. 35 ф. 47 з.); изъ нихъ выплавлено: бликового серебра 32 п. 5 ф. 40 з. (въ 1865 г. 26 п. 4 ф. 88 з.), свинца 6,085 п. 20 ф. (въ 1865 г. 11,878 п.) и оборотныхъ продуктовъ 35,875 п. 10 ф. (въ 1865 г. 18,833 п. 33 ф. 89 з.). Рабочихъ 244 чел. (въ 1865 г. 240 чел.).

---

*На всѣхъ вилуральскихъ казенныхъ заводахъ въ 1866 г. проплавлено рудъ: серебросвинцовыхъ 32,400 п. 10 ф. (въ 1865 г. 30,912 п. 34 ф.) и желѣзныхъ 600,162 п. (въ 1865 г. 678,610 п.); изъ нихъ выплавлено: серебра 32 п. 5 ф. 40 з. (въ 1865 г. 26 п. 4 ф. 88 з.), свинца 6,085 п. 20 ф. (въ 1865 г. 11,878 п.) и чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 203,208 п. и въ отливкахъ 6,043 п., а всего изъ доменъ 209,251 п. (въ 1865 г. 264,250 п.). Отлито изъ отражательныхъ печей: орудій 59,839 п., снарядовъ 60,351 п., издѣлій 15,335 п. и въ литникахъ и крохахъ 25,156 п., итого 160,681 п. (въ 1865 г. 155,752 п.) и изъ вагранокъ: снарядовъ 71,722 п. 22 ф., издѣлій 23,286 п. и въ литникахъ и крохахъ 30,566 п., итого 125,574 п. 22 ф. (въ 1865 г. 72,426 п. 32 ф.), а всего отлито 286,255 п. 22 ф. (въ 1865 г. 228,178 п. 32 ф.). Выдѣлано нудлинговой болванки 67,807 п. 3½ ф.*

и кричнаго сортоваго желѣза 3,737 п. (въ 1865 г. 3,332 п.), а всего желѣза 71,544 п. 3½ ф. (въ 1865 г. 3,332 п.). Приготовлено инструментовъ и желѣзныхъ издѣлій 3,122 п. 25½ ф. (въ 1865 г. 3,692 п. 26 ф.) и мѣдныхъ издѣлій 47 п. 20 ф. (въ 1865 г. 118 п. 17¼ ф.). Рабочихъ 2,043 чел. (въ 1865 г. 2,119 чел.).

### III. Заводы вѣдѣнія кабинета Его Императорскаго Величества.

1. Алтайскій Округъ. Проплавлено рудъ: сребросвинцовыхъ 2,223,012 п. (въ 1865 г. 2,242,819 п.) и съ ними грязныхъ соковъ 371,000 п. (въ 1865 г. 432,000 п.); мѣдныхъ 187,149 п. (въ 1865 г. 216,589 п.) и съ ними мѣдистыхъ роштейновъ 64,804 п. (въ 1865 г. 99,304 п.) и грязныхъ соковъ изъ отваловъ 87,843 п. (въ 1865 г. 50,362 п.). Изъ нихъ выплавлено: бликоваго серебра 1,060 п. 29 ф. 48 з. (въ 1865 г. 1,058 п. 9 ф. 31 з.); свинца 99,200 п. 11 ф. (въ 1865 г. 87,858 п. 2 ф. 38 з. 44 д.); мѣди 33,000 п. (въ 1865 г. столькоже) и мѣдистаго роштейна 64,944 п. (въ 1865 г. 89,788 п.). Отлито изъ вагранки чугуновыхъ издѣлій 13,621 п. 5 ф. (въ 1865 г. 6,980 п. 24 ф.). Выковано кричнаго сортоваго желѣза 19,505 п. 30 ф. (въ 1865 г. 13,814 п. 2 ф.) и приготовлено желѣзныхъ издѣлій 2,628 п. 12 ф. (въ 1865 г. 2,674 п. 1½ ф.); сверхъ того механическихъ издѣлій: желѣзныхъ 287 п. 5 ф. (въ 1865 г. 237 п. 39 ф.) и мѣдныхъ 59 п. 19 ф. (въ 1865 г. 44 п. 26 ф.). Очищено металлическаго свинца на продажу 45,756 п. 5 ф. (въ 1865 г. 39,487 п. 32 ф. 20 з.); приготовлено издѣлій изъ цвѣтныхъ камней на 13,100 р. (въ 1865 г. на 11,570 р.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 19,823,003 п. (въ 1865 г. 18,704,167 п.) и вымыто шлиховаго золота 23 п. 26 ф. 23 з. 62 д. (въ 1865 г. 29 п. 12 ф. 83 з.

78 д.); изъ него получено лигатурнаго 22 п. 24 ф. 93 з. (въ 1865 г. 27 п. 27 ф. 44 з. 14 д.). Рабочихъ въ округѣ 5,697 чел. (въ 1865 г. 5,129 чел.).

2. Перчинскій Округъ. Проплавлено рудъ: серебросвинцовыхъ 37,100 п. и желѣзныхъ 134,194 п. 20 ф. (въ 1865 г. 160,590 п.); изъ нихъ выплавлено: серебра 19 п. 21 ф. 55 з. 58 д., свинца 1,959 п. 3 ф. 48 з. и чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 53,546 п. 24 ф. и въ отливкахъ 6,639 п. 20 ф., а всего изъ домны 60,186 п. 4 ф. (въ 1865 г. 64,809 п. 17 ф.). Отлито изъ вагранки 5,951 п. 26 ф. (въ 1865 г. 5,763 п. 29 ф.). Выковано кричного желѣза въ болванкахъ и прямо въ сортахъ 25,767 п. 31 ф. (въ 1865 г. 26,768 п. 29 ф.) и выдѣлано цементной стали 270 п. 28 ф. (въ 1865 г. 505 п. 22 ф.). Изъ выкованнаго желѣза приготовлено сортоваго 7,063 п. 12 ф. и желѣзныхъ издѣлій 7,310 п. 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф., итого 14,373 п. 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф. (въ 1865 г. 13,491 п. 23 ф.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 47,293,489 п. (въ 1865 г. 39,057,957 п.) и вымыто шлиховаго золота 131 п. 15 ф. 41 з. 38 д. (въ 1865 г. 96 п. 35 ф. 69 з. 20<sup>3</sup>/<sub>4</sub> д.); изъ него получено лигатурнаго 127 п. 20 ф. 22 з. 10 д. (въ 1865 г. 94 п. 12 ф. 64 з.). Рабочихъ 3,088 чел. (въ 1865 г. 2,678 чел.).

---

*На всѣхъ заводахъ вѣдѣній кабинета Ею Императорскаго Величества* въ 1866 г. проплавлено рудъ: серебросвинцовыхъ 2,260,112 п. (въ 1865 г. 2,242,819 п.) и съ ними грязныхъ соковъ 371,000 п. (въ 1865 г. 432,000 п.), мѣдныхъ 187,149 п. (въ 1865 г. 216,589 п.) и съ ними мѣдистыхъ роштейновъ 64,804 п. (въ 1865 г. 99,304 п.) и грязныхъ соковъ 87,843 п. (въ 1865 г. 50,362 п.); желѣзныхъ 134,194 п. 20 ф. (въ 1865 г. 255,878 п.). Изъ нихъ выплавлено: бликоваго серебра 1,080 п. 11 ф. 7 з.

58 д. (въ 1865 г. 1,058 п. 9 ф. 31 з.), свинца 100,159 п. 14 ф. 48 з. (въ 1865 г. 87,858 п. 2 ф. 38 з. 44 д.), мѣдистаго роштейна 64,944 п. (въ 1865 г. 89,788 п.), мѣди 33,000 п. (въ 1865 г. столькоже) и чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 53,546 п. 24 ф. и въ отливкахъ 6,639 п. 20 ф., а всего изъ домны 60,186 п. 4 ф. (въ 1865 г. 112,029 п. 27 ф.). Отлито изъ вагранокъ чугунныхъ издѣлій 19,572 п. 31 ф. (въ 1865 году 12,744 п. 13 ф.). Выковано кричного желѣза въ болванкахъ и прямо въ сортахъ 45,273 п. 21 ф. (въ 1865 г. 40,936 п. 10 ф.) и выдѣлано цементной стали 270 п. 28 ф. (въ 1865 г. 1,206 п. 22 ф.). Изъ выкованнаго желѣза приготовлено: разнаго сортаваго 26,569 п. 2 ф. и желѣзныхъ издѣлій 9,938 п. 16½ ф., а всего 36,507 п. 18½ ф. (въ 1865 г. 29,979 п. 26½ ф.); сверхъ того механическихъ издѣлій: желѣзныхъ 286 п. 5 ф. (въ 1865 г. 237 п. 39 ф.), мѣдныхъ 59 п. 19 ф. (въ 1865 г. 44 п. 26 ф.) и въ колыванской шлифовальной фабрикѣ издѣлій изъ цвѣтныхъ породъ на 13,100 р. (въ 1865 г. на 11,570 р.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 67,116,492 п. (въ 1865 г. 57,762,124 п.) и вымыто шлиховаго золота 155 п. 1 ф. 65 з. 4 д. (въ 1865 г. 126 п. 8 ф. 57 з. 2¾ д.); изъ него получено лигатурнаго 150 п. 5 ф. 19 з. 10 д. (въ 1865 г. 122 п. 12 з. 14 д.). Рабочихъ 8,785 челов. (въ 1865 г. 7,807 чел.).

#### IV. Уральскіе частные заводы.

1. Нижнетагильскій Округъ г. Демидова. Проплавлено рудъ: мѣдныхъ 3,541,590 п. 20 ф. (въ 1865 г. 3,423,582 п. 30 ф.) и желѣзныхъ 3,058,184 п. (въ 1865 г. 2,220,279 п. 33 ф.); изъ нихъ выплавлено: штыковой мѣди 85,858 п. (въ 1865 г. 86,042 п. 28 ф.) и чугуна: въ штыкахъ и

брохахъ 1,710,983 п. и въ отливкахъ 271,026 п. 20 ф., а всего изъ домень 1,982,009 п. 20 ф. (въ 1865 году 1,424,832 п.). Отлито изъ отражательныхъ печей: издѣлій 45,271 п. и штыкового чугуна 29,805 п., итого 75,076 п. (въ 1865 г. 71,323 п.) и изъ вагранокъ: издѣлій 3,959 п. и штыкового чугуна 2,261 п., итого 6,220 п. (въ 1865 г. 8,138 п.), а всего отлито 81,296 п. (въ 1865 г. 79,461 п.). Выдѣлано желѣза: пудлингового въ кускахъ и складкахъ 1,245,658 п. (въ 1865 г. 1,087,037 п.) и кричного въ болванкѣ и полосоваго 308,728 п. 32 ф. (въ 1865 г. 244,917 п.), а всего 1,554,386 п. 32 ф. (въ 1865 г. 1,331,954 п.). Изъ него приготовлено: рельсовъ 404,259 п. 18 ф., листового, котельнаго, кубоваго и корабельнаго 338,900 п. 28 ф., разнаго сортоваго и обрѣзковъ 324,529 п. 21 ф. и желѣзныхъ издѣлій 1,361 п. 16 ф., а всего 1,069,051 п. 3 ф. (въ 1865 г. 1,001,465 п. 32 ф.) Выдѣлано стали: цементной 23,233 п. 17 ф., сортовой 4,083 п., рессорной 5,666 п. 15 ф. и листовой 372 п. 19 ф., а всего 33,355 п. 11 ф. (въ 1865 г. 23,666 п. 11 ф.). Сверхъ того приготовлено листовой мѣди 27,097 п. 28 ф. (въ 1865 г. 20,110 п. 28 ф.).

Промыто песковъ: золотосодержащихъ 20,719,500 п. (въ 1865 г. 26,141,050 п.) и платиновыхъ 7,346,550 п. (въ 1865 г. 6,105,950 п.) и изъ нихъ вымыто: шлиховаго золота 25 п. 20 ф. 90 з. 24 д. (въ 1865 г. 29 п. 1 ф. 65 з. 72 д.) и сырой платины 104 п. 29 ф. 26 з. (въ 1865 г. 135 п. 39 ф. 48 з.). По сплавкѣ получено лигатурнаго золота 24 п. 34 ф. 84 з. 3 д. (въ 1865 г. 28 п. 11 ф. 79 з. 63 д.). Рабочихъ 10,609 чел. (въ 1865 г. 10 576 чел.).

2. Верхисетскій Округъ графини Стенбокъ-Ферморъ. Проплавлено рудъ: мѣдныхъ 288,427 п. (въ 1865 г. 318,418 п.) и желѣзныхъ 891,433 п. (въ 1865 г. 1,625,925 п.); изъ

нихъ выплавлено: штыковой мѣди 21,150 п. 39 ф. (въ 1865 г. 31,025 п.) и чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 412,614 п. и въ отливкахъ 102,568 п., а всего изъ доменъ 515,182 п. (въ 1865 г. 954,298 п. 20 ф.). Отлито чугунныхъ издѣлій: изъ отражательныхъ печей 70,498 п. 20 ф. (въ 1865 г. 47,116 п. 35 ф.) и изъ вагранокъ 43,849 п. 12 ф. (въ 1865 г. 16,725 п. 10 ф.), а всего отлито 114,347 п. 32 ф. (въ 1865 г. 63,842 п. 5 ф.). Выдѣлано болванки: кричной 671,690 п. 37 ф. (въ 1865 г. 546,088 п. 30 ф.) и пудлинговой 69,709 п. 30 ф. (въ 1865 г. 33,822 п.), а всего 741,400 п. 27 ф. (въ 1865 г. 579,910 п. 30 ф.). Изъ него приготовлено желѣза: листового и котельнаго 438,572 п. 35 ф., разныхъ сортовъ 29,702 п. 18 ф. и желѣзныхъ издѣлій 6,540 п. 32 ф., а всего 474,816 п. 5 ф. (въ 1865 г. 378,638 п. 17 ф.). Сверхъ того приготовлено листовой мѣди 1,537 п. 26<sup>3</sup>/<sub>4</sub> ф. (въ 1865 г. 636 п. 12 ф.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 21,750,667 п. (въ 1865 г. 11,129,433 п.) и вымыто шлихового золота 34 п. 32 ф. 71 з. 73 д. (въ 1865 г. 26 п. 12 ф. 39 з. 73 д.); изъ него получено лигатурнаго 33 п. 34 ф. 63 з. (въ 1865 г. 25 п. 28 ф. 54 з.). Рабочихъ 6,673 чел. (въ 1865 г. 6,109 чел.).

3. Алапаевскій Округъ наслѣдниковъ д. с. с. С. С. Яковлева. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 1,573,172 п. (въ 1865 г. 1,876,914 п.) и выплавлено чугуна: въ штыкахъ 596,589 п. и въ отливкахъ 71,514 п., а всего изъ доменъ 668,103 п. (въ 1865 г. 758,470 п.). Отлито изъ отражательныхъ печей: припасовъ 22,642 п. и въ штыкахъ 13,735 п., итого 36,377 п. (въ 1865 г. 20,739 п.) и изъ вагранки: припасовъ 268 п. и въ штыкахъ 4,261 п. итого 4,529 п. (въ 1865 г. 1,681 п.), а всего 40,906 п. (въ 1865 г. 22,420 п.). Выдѣлано желѣза: пудлинговаго въ кускахъ и болванкахъ 395,633 п. (въ 1865 году

403,587 п.) и кричного въ болванкѣ и сортахъ 261,846 п. (въ 1865 г. 221,227 п. 37 ф.), а всего 657,479 п. (въ 1865 г. 624,814 п. 37 ф.) Изъ него приготовлено: листового и котельного 246,025 п., разныхъ сортовъ 197,276 п. и желѣзныхъ издѣлій 10,847 п., итого 454,148 п. (въ 1865 г. 504,750 п. 5 ф.).

При развѣдкахъ добыто и промыто золотосодержащихъ кварцевъ и песковъ 43,946 п. (въ 1865 г. 60,670 п.) и вымыто шлихового золота 2 ф. 29 з. 60 д. (въ 1865 г. 1 ф. 67 з. 87 д.); изъ него получено сплавленного 2 ф. 8 з. 85 д. (въ 1865 г. 1 ф. 68 з. 48 д.). Рабочихъ 3,367 чел. (въ 1865 г. 3,684 чел.).

4. Певьянскій Округъ наслѣдниковъ П. С. Яковлева. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 746,450 п. (въ 1865 году 874,080 п.) и выплавлено чугуна: въ штыкахъ 344,448 п. и въ отливкахъ 73,646 п., а всего изъ домень 418,094 п. (въ 1865 г. 488,081 п.). Выковано кричного желѣза: полосового для стали 19,617 п. 35 ф. и разнаго сортового 284,513 п. 15 ф., а всего 304,131 п. 10 ф. (въ 1865 г. 308,001 п. 8 ф.). Выдѣлано стали 7,939 п. 35 ф. (въ 1865 г. 1,348 п.) и приготовлено желѣзныхъ издѣлій 9,206 п. 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф. (въ 1865 г. 6,541 п. 19<sup>3</sup>/<sub>4</sub> ф.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 12,074,780 п. (въ 1865 г. 10,921,415 п.) и вымыто шлихового золота 11 п. 33 ф. 60 з. 62 д. (въ 1865 г. 7 п. 22 ф. 44 з. 45 д.); изъ него получено сплавленного 11 п. 22 ф. 26 з. 50 д. (въ 1865 г. 7 п. 8 ф. 72 з. 11 д.). Рабочихъ 2,902 чел. (въ 1865 г. 1,792 чел.).

5. Сергивскій Округъ наслѣдниковъ Губина. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 822,999 п. (въ 1865 г. 627,664 п.) и выплавлено изъ домень чугуна: въ штыкахъ 321,965 п. 20 ф. и въ отливкахъ 45,354 п., а всего 367,319 п. 20 ф. (въ 1865 г. 291,698 п.). Отлито чугунныхъ издѣлій: изъ отражательныхъ печей 40,647 п. 20 ф. (въ 1865 г.

49,630 п. 10 ф.) и изъ вагранокъ 10,080 п. 25 ф. (въ 1865 г. 12,960 п. 35 ф.), итого 50,728 п. 5 ф. (въ 1865 г. 62,591 п. 5 ф.). Выдѣлано желѣза: кричнаго въ болванкѣ и сортахъ 384,773 п. (въ 1865 г. 296,273 п. 5 ф.) и пудлинговой болванки 114,556 п. 30 ф. (въ 1865 г. 189,472 п. 14 ф.), итого 499,329 п. 30 ф. (въ 1865 г. 485,745 п. 19 ф.). Изъ него приготовлено: листового 159,736 п., разныхъ сортовъ 147,659 п. 2 ф. и желѣзныхъ издѣлій 8,600 п. 4 ф., а всего 315,995 п. 6 ф. (въ 1865 г. 312,912 п. 33 ф.). Въ механической фабрикѣ приготовлено издѣлій на 3,716 р. 78 к. Рабочихъ 3,798 чел. (въ 1865 г. 4,044 чел.).

6. Кыштымскій Округъ г-жѣ Харитоновой и Зотовой. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 1,744,294 п. (въ 1865 г. 1,287,556 п.) и выплавлено чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 718,317 п. и въ припасахъ 140,747 п., а всего изъ домень 859,064 п. (въ 1865 г. 646,256 п.). Отлито изъ отражательныхъ печей штыкового чугуна и припасовъ 32,105 п. (въ 1865 г. 39,963 п.) и изъ вагранокъ припасовъ и издѣлій 47,860 п. (въ 1865 г. 23,677 п.), итого 79,965 п. (въ 1865 г. 63,640 п.). Выдѣлано желѣза: кричнаго полосового и въ болванкахъ 404,965 п. (въ 1865 г. 273,378 п.) и пудлинговой болванки 220,338 п. (въ 1865 г. 185,077 п.), а всего 625,303 п. (въ 1865 г. 458,315 п.). Изъ него приготовлено: листового желѣза 143,839 п., разнаго сортавого 237,972 п. и желѣзныхъ издѣлій 14,248 п., итого 396,059 п. (въ 1865 г. 336,294 п.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 11,758,016 п. (въ 1865 г. 23,905,600 п.) и вымыто шлихового золота 7 п. 17 ф. 87 з. 3 д. (въ 1865 г. 13 п. 27 ф. 65 з. 72 д.); изъ него получено лигатурнаго 7 п. 6 ф. 61 з. (въ 1865 г. 13 п. 10 ф. 72 з. 72 д.) Рабочихъ 4,118 чел. (въ 1865 г. 3,897 чел.).

7. Сысертский Округъ г.-м. Соломірскаго и наслѣдниковъ Турчаншинова. Проплавлено рудъ: мѣдныхъ 2,074,202 п. (въ 1865 г. 1,556,630 п.) и желѣзныхъ 1,816,815 п. (въ 1865 г. 1,357,754 п.); изъ нихъ выплавлено: штыковой мѣди 39,012 п. 29 ф. (въ 1865 г. 31,974 п. 14 ф.) и чугуна: штыкового 854,065 п. и въ припасахъ 60,151 п., а всего изъ доменъ 914,216 п. (въ 1865 г. 675,411 п.). Отлито изъ отражательныхъ печей чугуновыхъ издѣлій 4,094 п. (въ 1865 г. 4,490 п.). Выдѣлано болванки: пудлинговой 606,826 п. (въ 1865 г. 564,091 п.) и кричной 35,857 п. 20 ф. (въ 1865 г. 83,917 п. 20 ф.), а всего 642,683 п. 20 ф. (въ 1865 г. 648,008 п. 30 ф.). Изъ нея приготовлено разнаго сортоваго желѣза 503,816 п. 10 ф. (въ 1865 г. 458,108 п. 30 ф.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 7,046,598 п. (въ 1865 г. 8,395,100 п.) и вымыто шлиховаго золота 7 п. 32 ф. 93 з. 76 д. (въ 1865 г. 9 п. 19 ф. 52 з. 88 д.); изъ него получено лигатурнаго 7 п. 28 ф. 74 з. (въ 1865 г. 9 п. 13 ф. 79 з. 48 д.). Рабочихъ 3,903 чел. (въ 1865 г. 3,817 чел.).

8. Суксунский Округъ товарищества суксунскихъ заводовъ. Проплавлено рудъ: мѣдныхъ 222,308 п. (въ 1865 г. 244,472 п.) и желѣзныхъ 1,039,688 п. (въ 1865 г. 647,740 п.); изъ нихъ выплавлено: чистой мѣди 4,611 п. 38 ф. (въ 1865 г. 5,023 п. 36 ф.) и чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 326,954 п. и въ отливкахъ 90,088 п., а всего изъ доменъ 417,042 п. (въ 1865 г. 283,871 п.). Выковано кричнаго желѣза болваночнаго и сортоваго 240,178 п. (въ 1865 г. 208,607 п. 20 ф.) и выдѣлано цементной стали 3,187 п. 10 ф. (въ 1865 г. 521 п.). Изъ выкованнаго желѣза приготовлено разнаго сортоваго 232,311 п. 24 ф. и желѣзныхъ издѣлій 2,015 п. 20 ф., а всего 234,327 п. 4 ф. (въ 1865 г. 205,716 п. 17 ф.). Рабочихъ 3,249 чел. (въ 1865 г. 2,842 чел.).

9. Ревдинский Округъ П. А. Демидова. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 560,537 п. (въ 1865 г. 771,732 п.) и выплавлено изъ домны чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 246,293 п. и въ отливкахъ 34,724 п., а всего 281,017 п. (въ 1865 г. 416,271 п.). Отлито изъ вагранокъ чугуновыхъ издѣлій 34,511 п. 35 ф. (въ 1865 г. 37,088 п.). Выдѣлано желѣза: пудлинговаго въ кускахъ 261,524 п. 10 ф. (въ 1865 г. 341,998 п. 17 ф.) и кричного въ сортахъ и болванкѣ 14,144 п. 36 ф. (въ 1865 г. 16,335 п. 9 ф.), а всего 275,669 п. 6 ф. (въ 1865 г. 358,333 п. 26 ф.). Изъ него приготоовлено разнаго сортаваго 230,568 п. 26 ф. и желѣзныхъ издѣлій 11,173 п. 9 ф., итого 241,741 п. 35 ф. (въ 1865 г. 291,814 п. 6 ф.).

Промыто полученныхъ отъ развѣдокъ золотосодержащихъ песковъ 62,000 п. (въ 1865 г. 65,000 п.) и вымыто шлиховаго золота 1 ф. 12 з. 84 д. (въ 1865 г. 1 ф. 15 з. 26 д.); изъ него получено лигатурнаго 1 ф. 48 д. (въ 1865 г. 1 ф. 16 з.). Рабочихъ 1,830 чел. (въ 1865 г. 1,628 чел.).

10. Шайтанский Округъ г-жѣ Кузминой и Бергъ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 308,873 п. (въ 1865 г. 271,986 п.) и выплавлено изъ домны чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 121,131 п. и въ отливкахъ 24,709 п., а всего 145,840 п. (въ 1865 г. 144,872 п.). Отлито изъ вагранокъ чугуновыхъ издѣлій 28,349 п. (въ 1865 г. 27,535 п. 20 ф.). Выковано кричного желѣза: въ болванкахъ 22,866 п. и прямо въ сортахъ 65,969 п., а всего 88,835 п. (въ 1865 г. 63,964 п.). Изъ болванки приготоовлено: листоваго и котельнаго желѣза 14,006 п. и разнаго сортаваго 11,101 п., итого 25,107 п. (въ 1865 г. 24,787 п. 15 ф.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 4,852,200 п. (въ 1865 г. 5,806,800 п.) и вымыто шлиховаго золота 6 п. 10 з. (въ 1865 г. 4 п. 10 ф. 67 з.); изъ него получено

лигатурпаго 5 п. 35 ф. 94 з. 48 д. (въ 1865 г. 4 п. 7 ф. 89 з. 48 д.). Рабочихъ 1,350 чел. (въ 1865 г. 1,125 чел.).

11. Кнауфскій Округъ компани кнауфскихъ заводовъ. Проплавлено рудъ: мѣдныхъ 127,280 п. (въ 1865 г. 127,810 п.) и желѣзныхъ 233,466 п. (въ 1865 г. 228,948 п.); изъ нихъ выплавлено: чистой мѣди 2,911 п. 30 ф. (въ 1865 г. 2,343 п. 15 ф.) и чугуна: въ штыкахъ 69,569 п. и въ отливкахъ 16,279 п., а всего изъ домны 85,848 п. (въ 1865 г. 87,213 п.). Выковано кричного (частію передѣланнаго изъ пудлинговыхъ кусковъ) желѣза 88,124 п. 20 ф. (въ 1865 г. 75,287 п.). Изъ него приготовлено: разнаго сортоваго 21,952 п. 25 ф., листоваго и котельнаго 172 п. 3 ф. и гвоздей 587 п. 1 ф., итого 22,711 п. 29 ф. (въ 1865 г. 19,688 п. 14 ф.). Рабочихъ 1,657 чел. (въ 1865 г. 1,562 чел.).

12. Пожевскій Округъ наслѣдниковъ А. Всеволожскаго. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 135,422 п. (въ 1865 г. 267,486 п.) и выплавлено изъ домны чугуна: въ штыкахъ 54,253 п. 30 ф. и въ отливкахъ 4,561 п. 39 ф., а всего 58,815 п. 29 ф. (въ 1865 г. 113,707 п. 38 ф.). Отлито чугунныхъ издѣлій: изъ вагранокъ 12,050 п. 27 ф. (въ 1865 г. 15,530 п. 20 ф.) и изъ отражательной печи 3,623 п. 12 ф. (въ 1865 г. 3,719 п. 25 ф.), итого 15,673 п. 39 ф. (въ 1865 г. 19,250 п. 5 ф.). Выдѣлано желѣза полосоваго и въ болванкахъ: пудлинговаго 150,493 п. 13 ф. (въ 1865 г. 162,681 п. 28 ф.) и кричного 21,068 п. (въ 1865 г. 24,709 п. 34 ф.), итого 171,561 п. 13 ф. (въ 1865 г. 187,391 п. 22 ф.). Изъ него приготовлено: разнаго сортоваго 7,568 п. 6 ф., листоваго и котельнаго 122,113 п. 35 ф. и желѣзныхъ издѣлій 12,354 п.  $9\frac{3}{4}$  ф., а всего 142,036 п.  $10\frac{3}{4}$  ф. (въ 1865 г. 130,643 п.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 2,553,342 п. (въ 1865 г. 1,800,550 п.) и вымыто шлиховаго золота 3 п. 21 ф. 27 з. 66 д. (въ 1865 г. 3 п. 35 ф. 94 з. 71 д.);

изъ него получено лигатурнаго 3 п. 18 ф. 71 з. (въ 1865 г. 3 п. 32 ф. 48 з. 48 д.). Рабочихъ 1,092 чел. (въ 1865 г. 1,196 чел.).

13. Шикитинскій Округъ наследниковъ Н. Всеволожскаго. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 120,522 п. (въ 1865 г. 132,487 п.) и выплавлено изъ домны чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 38,224 п. и въ отливкахъ 5,233 п. 15 ф., а всего 43,457 п. 15 ф. (въ 1865 г. 51,123 п. 30 ф.). Отлито изъ самодувной печи: штыковаго чугуна 3,265 п. 10 ф. и издѣлій 3,034 п. 10 ф., итого 6,299 п. 20 ф. (въ 1865 г. 6,136 п. 20 ф.). Выдѣлано желѣза въ кускахъ изъ своего и купленнаго чугуна: пудлинговаго 125,224 п. 20 ф. (въ 1865 г. 122,531 п. 33 ф.) и кричнаго 16,124 п. 25 ф. (въ 1865 г. 18,023 п. 15 ф.), а всего 141,849 п. 5 ф. (въ 1865 г. 140,555 п. 8 ф.). Изъ него приготовлено: листоваго 86,970 п., сортаваго и обрѣзковъ 2,771 п. 25 ф. и желѣзныхъ издѣлій 1,515 п. 25 ф., итого 91,257 п. 10 ф. (въ 1865 г. 117,765 п. 10 ф.). Выдѣлано укладу и стали 14 п. 20 ф. (въ 1865 г. 17 п. 28 ф.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 1,722,900 п. (въ 1865 г. 82,000 п.) и вымыто шлиховаго золота 3 п. 28 ф. 93 з. (въ 1865 г. 10 ф. 42 з. 63 д.); изъ него получено сплавленнаго 3 п. 23 ф. 54 з. (въ 1865 г. 9 ф. 89 з.). Рабочихъ 1,206 чел. (въ 1865 г. 1,141 чел.).

14. Чермазскій Округъ т. с. Лазарева. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 606,041 п. (въ 1865 г. 670,899 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ 311,952 п. и въ принасахъ и отливкахъ 69,509 п., а всего 381,461 п. (въ 1865 г. 333,258 п.). Отлито чугунныхъ издѣлій: изъ вагранокъ 31,902 п. 16 ф. (въ 1865 г. 34,725 п. 37 ф.) и изъ отражательныхъ печей 21,356 п. 3 ф. (въ 1865 г. 30,072 п. 21 ф.), итого 53,258 п. 19 ф. (въ 1865 г. 64,798 п. 18 ф.). Выдѣлано желѣза: пудлинговаго 233,986 п. 34 ф. (въ 1865 г. 160,461 п. 34 ф.) и кричнаго въ бол

ванкахъ и полосоваго 150,846 п. 21 ф. (въ 1865 г. 226,636 п. 39 ф.), а всего 384,833 п. 15 ф. (въ 1865 г. 387,101 п. 33 ф.). Изъ него приготовлено: листоваго и котельнаго 165,333 п. 15 ф., сортоваго разнаго и обрѣзковъ 147,310 п. 10 ф. и желѣзныхъ издѣлій 4,058 п. 12<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф., итого 316,701 п. 37<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф. (въ 1865 г. 291,146 п. 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф.). Рабочихъ 1,917 чел. (въ 1865 г. 1,872 чел.); сверхъ того при вспомогательныхъ работахъ занималось еще 3,520 чел. крестьянъ (въ 1865 г. 3,442 чел.).

15. Нытвенскій Округъ князя С. М. Голицына. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 652,116 п. (въ 1865 г. 604,525 п.) и кричныхъ шлаковъ 95,392 п. (въ 1865 г. 169,128 п. 34 ф.); изъ нихъ выплавлено чугуна: въ штыкахъ 286,982 п. и въ отливкахъ 53,153 п. 1 ф., а всего изъ доменъ 340,135 п. 1 ф. (въ 1865 г. 370,700 п. 10 ф.). Отлито изъ отражательныхъ печей чугунныхъ издѣлій 9,650 п. 30 ф. (въ 1865 г. 13,252 п. 35 ф.). Выдѣлано желѣза: пудлинговаго въ болванкахъ 30,269 п. 18 ф. (въ 1865 г. 30,908 п. 13 ф.) и кричнаго въ сортахъ 223,561 п. 28 ф. (въ 1865 г. 238,788 п. 39 ф.), итого 253,831 п. 6 ф. (въ 1865 г. 269,697 п. 12 ф.). Изъ него приготовлено: разнаго сортоваго 191,575 п. 25 ф. и желѣзныхъ издѣлій 2,694 п. 38<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф., а всего 194,270 п. 23<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф. (въ 1865 г. 224,319 п. 37<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ф.). Рабочихъ 1,397 чел. (въ 1865 г. 1,693 чел.).

16. Кышовской заводъ графовъ С. и А. Г. Строгановыхъ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 298,368 п. 20 ф. (въ 1865 г. 268,767 п. 20 ф.) и выплавлено изъ домны чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 85,660 п. и въ отливкахъ 44,917 п. 23 ф., а всего 130,577 п. 23 ф. (въ 1865 г. 113,213 п. 9 ф.). Отлито изъ вагранки чугунныхъ издѣлій 1,090 п. 22 ф. (въ 1865 г. 4,210 п. 39 ф.). Выковано кричнаго желѣза въ болванкахъ и прямо въ сортахъ 98,763 п. 4 ф. (въ 1865 г. 88,355 п. 3 ф.). Изъ него приготовлено: листоваго и котельнаго 51,869 п. 1 ф., разнаго сортоваго

и обрѣзковъ 41,367 п. 33 ф. и желѣзныхъ издѣлій 644 п. 11½ ф., а всего 93,881 п. 5½ ф. (въ 1865 г. 87,977 п. 6 ф.). Рабочихъ 1,230 чел. (въ 1865 г. 1,165 чел.).

17. Заводы графини П. П. Строгановой. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 1,569,826 п. 20 ф. (въ 1865 г. 1,518,687 п. 30 ф.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 617,104 п. 20 ф. и въ отливкахъ 126,720 п. 30 ф., а всего 743,825 п. 10 ф. (въ 1865 г. 712,397 п. 10 ф.). Отлито чугунныхъ издѣлій изъ отражательныхъ печей 14,116 п. 34 ф. (въ 1865 г. 12,525 п. 6 ф.) и изъ вагранокъ 10,787 п. 4 ф. (въ 1865 г. 13,583 п. 31 ф.), итого 24,903 п. 38 ф. (въ 1865 г. 26,108 п. 37 ф.). Выдѣлано желѣза: кричнаго конгуазскаго въ болванкахъ и частію въ сортахъ 518,187 п. 21 ф. (въ 1865 г. 508,419 п. 30 ф.) и пудлинговаго въ кускахъ 93,388 п. (въ 1865 г. 101,359 п.), а всего 611,575 п. 21 ф. (въ 1865 г. 609,778 п. 30 ф.). Изъ него приготовлено: листоваго, котельнаго и кубоваго 248,706 п. 15 ф., разнаго сортаваго 276,684 п. 38 ф. и желѣзныхъ издѣлій 4,347 п. 20 ф., итого 529,738 п. 33 ф. (въ 1865 г. 487,786 п. 5½ ф.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 1,373,200 п. (въ 1865 г. 1,370,100 п.) и вымыто шиховаго золота 1 п. 30 ф. 40 з. (въ 1865 г. 38 ф. 10 з.); изъ него получено лигатурнаго 1 п. 29 ф. 50 з. 48 д. (въ 1865 г. 36 ф. 75 з.). Рабочихъ 8,368 чел. (въ 1865 г. 7,575 чел.).

18. Лысвенскій Округъ княгини Бутера-Радали и графа П. П. Шувалова. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 528,579 п. (въ 1865 г. 535,376 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 203,988 п. и въ отливкахъ 25,743 п., а всего 229,731 п. (въ 1865 г. 196,919 п.). Отлито чугунныхъ издѣлій: изъ отражательныхъ печей 5,224 п. 29 ф. и изъ вагранки 741 п. 37 ф., итого 5 966 п. 26 ф. Выдѣлано желѣза въ болванкахъ и прямо въ сортахъ: пудлинговаго 303,392 п. (въ 1865 г. 330,415 п.

7 ф.) и кричного 7,653 п., итого 311,045 п. (въ 1865 г. 330,415 п. 7 ф.). Изъ него приготовлено: листового 5,613 п. 16 ф., разнаго сортоваго 262,149 п. 24 ф. и желѣзныхъ издѣлій 4,584 п. 11 ф., а всего 272,347 п. 11 ф. (въ 1865 г. 303,784 п. 11 ф.).

Промыто песковъ: золотосодержащихъ 4,578,940 п. (въ 1865 г. 1,918,506 п.) и платиновыхъ 71,200 п. (въ 1865 г. 126,200 п.) и вымыто изъ нихъ: шлиховаго золота 2 п. 33 ф. 36 з. 48 д. (въ 1865 г. 3 п. 6 ф. 86 з.) и сырой платины 1 п. 33 ф. 80 з. (въ 1865 г. 2 п. 25 ф. 70 з. 48 д.). Изъ шлиховаго золота получено лигатурнаго 2 п. 31 ф. 42 з. (въ 1865 г. 3 п. 5 ф. 22 з. 48 д.). Рабочихъ 2,944 чел. (въ 1865 г. 2,758 чел.).

19. Уфалейскій Округъ наслѣдниковъ Губина. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 959,677 п. (въ 1865 г. 914,096 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ 387,327 п. и въ припасахъ 94,616 п., а всего 481,943 п. (въ 1865 г. 466,216 п.). Выдѣлано желѣза: кричного въ болванкахъ и въ сортахъ 179,252 п. 20 ф. (въ 1865 г. 103,225 п.) и пудлинговаго въ кускахъ 16,886 п. (въ 1865 г. 133,948 п.), итого 196,138 п. 20 ф. (въ 1865 г. 237,173 п.). Изъ него приготовлено: разнаго сортоваго 177,424 п. 25 ф. и желѣзныхъ издѣлій 2,779 п., а всего 180,203 п. 25 ф. (въ 1865 г. 125,240 п.).

Промыто золотосодержащихъ песковъ 4,285,400 п. (въ 1865 г. 4,224,400 п.) и вымыто шлиховаго золота 4 п. 16 ф. 57 з. 26 д. (въ 1865 г. 8 п. 32 ф. 12 з. 48 д.); изъ него получено лигатурнаго 4 п. 6 ф. 7 з. 48 д. (въ 1865 г. 8 п. 25 ф. 50 з. 48 д.). Рабочихъ 1,713 чел. (въ 1865 г. 1,772 чел.).

20. Рождественскій Округъ П. А. Демидова. Отлито изъ вагранки чугунныхъ припасовъ 7,315 п. (въ 1865 г. 4,639 п.). Выдѣлано желѣза въ болванкахъ и прямо въ сортахъ: пудлинговаго 23,611 п. 37 ф. (въ 1865 г.

55,256 п. 5 ф.) и кричного 31,988 п. 28 ф. (въ 1865 г. 46,493 п. 30 ф.), а всего 55,600 п. 25 ф. (въ 1865 г. 101,749 п. 35 ф.). Изъ него приготовлено: разнаго сортоваго и обрѣзковъ 43,577 п. 20 ф. и желѣзныхъ издѣлій 760 п. 13 ф., итого 44,337 п. 33 ф. (въ 1865 г. 83,435 п. 25 ф.). Рабочихъ 450 чел. (въ 1865 г. 750 чел.).

21. Юрюзанскій Округъ А. И. Сухозанста. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 121,883 п. (въ 1865 г. 229,149 п.) и выплавлено чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 62,244 п. и въ отливкахъ 1,493 п., а всего изъ домны 63,737 п. (въ 1865 г. 117,397 п.). Выдѣлано желѣза: кричного въ болванкахъ и сортахъ 9,847 п. (въ 1865 г. 37,766 п.) и пудлинговой болванки 22,176 п. (въ 1865 г. 83,316 п.), итого 32,023 п. (въ 1865 г. 121,082 п.). Изъ него приготовлено сортоваго желѣза 4,756 п. (въ 1865 г. 81,462 п.). Выдѣлано цементной стали 9,847 п. (въ 1865 г. 3,694 п.). Рабочихъ 400 чел. (въ 1865 г. 1,305 чел.).

22. Катавскій Округъ князя Бѣлосельскаго-Бѣлозерскаго. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 739,730 п. (въ 1865 г. 712,050 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 347,147 п. и въ отливкахъ 73,999 п., а всего 421,146 п. (въ 1865 г. 404,828 п.). Выдѣлано желѣза: пудлинговаго въ болванкахъ 288,632 п. (въ 1865 г. 236,380 п.) и кричного въ болванкахъ и прямо въ сортахъ 96,470 п. (въ 1865 г. 63,930 п.), итого 385,102 п. (въ 1865 г. 300,310 п.). Изъ него приготовлено: котельнаго 1,474 п., разнаго сортоваго и обрѣзковъ 223,530 п. и желѣзныхъ издѣлій 1,114 п., а всего 226,118 п. (въ 1865 г. 204,904 п.). Выдѣлано цементной стали 21,888 п. (въ 1865 г. 28,691 п.). Рабочихъ 1,627 чел. (въ 1865 г. 1,788 чел.).

23. Симскій Округъ Н. и И. П. Балашовыхъ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 323,229 п. (въ 1865 г. 559,708 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ

92,703 п. и въ отливкахъ 89,582 п., а всего 182,285 п. (въ 1865 г. 327,600 п.). Отлито чугуновыхъ издѣлій изъ вагранки 829 п. и изъ отражательной печи 388 п., итого 1,217 п. Выдѣлано желѣза: кричнаго въ болванкѣ и сортахъ 134,051 п. 30 ф. (въ 1865 г. 152,924 п. 20 ф.) и пудлинговаго въ кускахъ 49,335 п. 30 ф. (въ 1865 г. 36,160 п. 30 ф.), а всего 183,387 п. 20 ф. (въ 1865 г. 189,085 п. 10 ф.). Изъ него приготовлено: листового и котельнаго 6,491 п. 32 ф., разнаго сортаго 58,493 п. 29 ф. и желѣзныхъ издѣлій 4,840 п. 8 ф., итого 69,825 п. 29 ф. (въ 1865 г. 62,752 п. 39 ф.). Выдѣлано цементной стали 1,468 п. 20 ф. (въ 1865 г. 423 п.). Рабочихъ 1,145 чел. (въ 1865 г. 1,119 чел.).

24. Богоявленскій заводъ наслѣдниковъ В. А. Пашкова. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 177,725 п. (въ 1865 г. 241,575 п.) и выплавлено чистой мѣди 7,759 п. 12 ф. (въ 1865 г. 8,660 п.). Рабочихъ 450 чел. (въ 1865 г. 600 чел.).

25. Воскресенскій заводъ наслѣдниковъ В. А. и М. В. Пашковыхъ. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 189,325 п. (въ 1865 г. 88,282 п.) и выплавлено чистой мѣди 5,500 п. (въ 1865 г. 4,500 п.). Изъ нея приготовлено: листовой 150 п., досчатой 1,706 п. и мѣдныхъ издѣлій 300 п., итого 2,156 п. (въ 1865 г. 1,447 п. 29½ ф.). Отлито изъ вагранки чугуновыхъ издѣлій 112 п. (въ 1865 г. 2,093 п.). Рабочихъ 800 чел. (въ 1865 г. 670 чел.).

26. Верхоторскій заводъ И. В. Пашкова. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 4,275 п. (въ 1865 г. 201,550 п.) и выплавлено чистой мѣди 209 п. 25 ф. (въ 1865 г. 6,297 п.). Рабочихъ 113 чел. (въ 1865 г. 700 чел.).

27. Благовыщенскій заводъ д. т. с. Е. В. Дашковой. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 49,775 п. (въ 1865 г. 71,475 п.) и выплавлено чистой мѣди 3,695 п. 10 ф. (въ 1865 г. 2,807 п. 20 ф.). Рабочихъ 250 чел. (въ 1865 г. столько же).

28. Армагельский завод графини Коссаковской. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 190,450 п. (въ 1865 г. 144,475 п.) и выплавлено чистой мѣди 6,346 п. 29 ф. (въ 1865 г. 5,016 п. 9 ф.). Рабочихъ 495 чел. (въ 1865 г. 475 чел.).

29. Шилвинский завод кушца Подъячсва. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 40,000 п. (въ 1865 г. 46,000 п.) и выплавлено чистой мѣди 800 п. (въ 1865 г. 700 п.). Рабочихъ 150 чел. (въ 1865 г. столько же).

30. Бѣлорѣцкій Округъ Н. И. и С. И. Пашковыхъ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 383,463 п. (въ 1865 г. 364,738 п. 20 ф.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ 202,412 п. и въ отливкахъ 42,338 п., а всего 244,750 п. (въ 1865 г. 226,053 п. 20 ф.). Отлито изъ вагранокъ чугунныхъ издѣлій 4,530 п. (въ 1865 г. 10,585 п.). Выдѣлано кричнаго контуазскаго желѣза въ сортахъ 207,412 п. (въ 1865 г. 185,328 п. 12 ф.) и цементной стали 8,037 п. (въ 1865 г. 6,233 п.). Приготовлено желѣзныхъ издѣлій 4,739 п. (въ 1865 г. 3,503 п. 11 ф.). Рабочихъ 1,554 чел. (въ 1865 г. 1,276 чел.).

31. Авлянопетровский Округъ Д. Е. Бенардаки. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 373,796 п. (въ 1865 г. 507,753 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 137,419 п. и въ отливкахъ 29,622 п., а всего 167,041 п. (въ 1865 г. 236,564 п.). Выдѣлано желѣза: кричнаго полосоваго 11,434 п. (въ 1865 г. 17,571 п.) и пудлинговаго въ кускахъ и болванкахъ 202,344 п. (въ 1865 г. 188,270 п.), итого 213,778 п. (въ 1865 г. 205,841 п.). Изъ него приготовлено: разнаго сортаго 149,469 п., проволоки 2,479 п. и желѣзныхъ издѣлій 5,303 п., а всего 157,251 п. (въ 1865 г. 155,803 п.). Рабочихъ 1,290 чел. (въ 1865 г. 1,410 чел.).

32. Преображенский завод наслѣдниковъ М. В. Пашкова. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 29,512 п. (въ 1865 г. 107,524 п.) и выплавлено чистой мѣди 1,329 п. 28½ ф.

(въ 1865 г. 2,500 п.). Изъ нея расковано въ болванки на анлике 224 п. 38 ф. (въ 1865 г. столько же). Рабочихъ 125 чел. (въ 1865 г. 250 чел.).

33. Капаникольскій заводъ г. Загряжскаго. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 37,700 п. (въ 1865 г. 74,255 п.) и выплавлено чистой мѣди 1,520 п. (въ 1865 г. 2,180 п.). Отлито изъ вагранки чугунныхъ издѣлій 84 п. (въ 1865 г. 388 п. 20 ф.). Рабочихъ 146 чел. (въ 1865 г. 223 чел.).

34. Кагинскій Округъ купца Никифорова. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 37,161 п. и выплавлено чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 15,146 п. и въ отливкахъ 1,176 п., а всего изъ домны 16,322 п. (въ 1865 г. плавки рудъ не было). Выдѣлано желѣза: кричнаго полосоваго 3.596 п. 1 ф. (въ 1865 г. 3,260 п.) и пудлинговаго въ кускахъ 7,503 п. 39 ф. (въ 1865 г. 15,360 п.), итого 11,100 п. (въ 1865 г. 18,620 п.). Рабочихъ 265 чел. (въ 1865 г. 280 чел.).

35. Омутинскій Округъ гг. Пастуховыхъ. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 728,523 п. (въ 1865 г. 751,328 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 208,312 п. и въ отливкахъ 40,215 п., а всего 248,527 п. (въ 1865 г. 262,379 п.). Отлито чугунныхъ издѣлій изъ отражательныхъ печей 12,259 п. (въ 1865 г. 13,953 п. 30 ф.). Выдѣлано желѣза въ болванкахъ и сортахъ: кричнаго 75,483 п. 9 ф. (въ 1865 г. 50,160 п. 30 ф.) и пудлинговаго 120,687 п. 26 ф. (въ 1865 г. 98,376 п. 22 ф.), итого 196,170 п. 35 ф. (въ 1865 г. 148,537 п. 12 ф.). Изъ кричной болванки приготовлено: разнаго листоваго 39,808 п. 19 ф. и обрѣзковъ отъ него 9,087 п. 6 ф., итого 48,895 п. 25 ф. (въ 1865 г. 37,092 п. 16 ф.). Рабочихъ 4,350 чел. (въ 1865 г. 2,770 чел.).

36. Залазинскій Округъ паслѣдниковъ П. П. Мосолова. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 339,380 п. (въ 1865 г. 377,435 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ шты-

кахъ и крохахъ 89,733 п. и въ отливкахъ 33,551 п. 12 ф., а всего 123,284 п. 12 ф. (въ 1865 г. 143,166 п. 12 ф.). Выдѣлано кричнаго желѣза въ сортахъ 54,831 п. 14 ф. (въ 1865 г. 46,419 п. 5 ф.) и приготовлено желѣзныхъ издѣлій 777 п. 15½ ф. (въ 1865 г. 479 п. 21½ ф.). Рабочихъ 1,700 чел. (въ 1865 г. столько же.).

37. Шурминскій Округъ наследниковъ Н. И. Мосолова. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 128,143 п. (въ 1865 г. 106,927 п.) и выплавлено изъ домы чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 42,489 п. 31 ф. и въ отливкахъ 10,068 п. 28 ф., а всего 52,558 п. 19 ф. (въ 1865 г. 42,975 п. 12½ ф.). Выдѣлано кричнаго желѣза въ сортахъ 102,922 п. 28½ ф. (въ 1865 г. 99,528 п. 21 ф.) и приготовлено желѣзныхъ издѣлій 303 п. 26¼ ф. (въ 1865 г. 233 п. 19 ф.). Рабочихъ 863 чел. (въ 1865 г. 905 чел.).

38. Холгницкій Округъ А. Д. Пономарева. Проплавлено желѣзныхъ рудъ 956,561 п. (въ 1865 г. 1,002,181 п.) и выплавлено изъ доменъ чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 281,131 п. и въ отливкахъ 50,600 п., а всего 331,731 п. (въ 1865 г. 344,564 п.). Выковано кричнаго желѣза 255,463 п. (въ 1865 г. 273,155 п. 11 ф.) и выдѣлано цементной стали 360 п. 20 ф. (въ 1865 г. 295 п. 39 ф.). Изъ выкованнаго желѣза приготовлено: листоваго, кубоваго и котельнаго 79,878 п. 39 ф. и разнаго торговаго и обрѣзковъ 132,685 п. 10 ф., итого 212,564 п. 9 ф. (въ 1865 г. 258,166 п. 37 ф.). Рабочихъ 5,619 чел. (въ 1865 г. 5,469 чел.).

39. Бемшиневскій заводъ г. Лебедева. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 6,120 п. и выплавлено черной мѣди 76 п. 25 ф. Рабочихъ 314 чел.

40. Мешинскій заводъ купца Коровина. Проплавлено мѣдныхъ рудъ 33,750 п. (въ 1865 г. 36,720 п.) и выплавлено чистой мѣди 762 п. 18 ф. (въ 1865 г. 512 п. 20 ф.). Рабочихъ 326 чел. (въ 1865 г. 393 чел.).

41. Нагорный селитряный завод г. Шелашникова. Въ 1866 г. производилась выварка селитры 10-ю вольнонаемными рабочими въ видѣ оныта, при чемъ выварено селитры 113 п. 34 ф.

Въ 1866 г. не дѣйствовали слѣдующіе заводы: 1. *Святочудовскій*, г. Граматчикова и К<sup>о</sup>; 2. *Ольминскіе*, графини Рошефоръ; 3. *Богословскій* мѣдиплавильный г. Шелашникова; 4. *Николаепавдинскій*, товарищества арендующаго николаепавдинскую дачу и 5. *Вологодскіе* г. Бенардаки, отъ затрудненій въ наймѣ опытныхъ рабочихъ и упадка цѣнъ на здѣшнее кричное желѣзо. Сверхъ того не дѣйствовали *Курашинскій* и *Бизярскій* заводы въ Кнауфскомъ и *Шаквинскій* заводъ въ Суксунскомъ округахъ. Вновь строятся на Уралѣ *Николаевскій* чугуноплавильный заводъ въ Симскомъ Округѣ.

*На всѣхъ же частныхъ уральскихъ заводахъ*, дѣйствовавшихъ въ 1866 г., производительность выражается слѣдующими цифрами.

Промыто песковъ: золотосодержащихъ 92,821,489 п. (въ 1865 г. 95,799,024 п.) и платиновыхъ 7,417,750 п. (въ 1865 г. 6,232,150 п.) и вымыто: шлиховаго золота 109 п. 32 ф. 38 з. 42 д. (въ 1865 г. 107 п. 20 ф. 88 з. 69 д.) и сырой платины 106 п. 23 ф. 16 з. (въ 1865 г. 138 п. 26 ф. 49 з. 48 д.); изъ шлиховаго золота по сплавкѣ получено лигатурнаго 106 п. 35 ф. 61 з. 42 д. (въ 1865 г. 104 п. 34 ф. 49 з. 50 д.). Проплавлено рудъ: мѣдныхъ 7,012,439 п. 20 ф. (въ 1865 г. 7,011,708 п. 30 ф.), желѣзныхъ 21,798,332 п. (въ 1865 г. 21,348,308 п. 3 ф.) и кричныхъ шлаковъ 95,732 п.; изъ нихъ выплавлено: мѣди 181,545 п. 3½ ф. (въ 1865 г. 196,295 п. 22 ф.) и чугуна: въ штыкахъ и крохахъ 9,187,156 п. 21 ф. и въ отливкахъ 1,727,906 п. 8 ф., а всего изъ

дометь 10,915,062 п. 29 ф. (въ 1865 г. 10,593,722 п. 10 $\frac{1}{2}$  ф.). Отлито изъ отражательныхъ печей: чугунныхъ издѣлій 293,101 п. 17 ф. и штыкового чугуна 43,540 п., итого 336,641 п. 17 ф. (въ 1865 г. 312,922 п. 22 ф.) и изъ вагранокъ: чугунныхъ издѣлій 241,354 п. 28 ф. и штыкового чугуна 9,787 п. 10 ф., итого 251,141 п. 38 ф. (въ 1865 г. 214,494 п. 36 ф.), а всего отлито 587,783 п. 15 ф. (въ 1865 г. 527,417 п. 18 ф.). Выдѣлано желѣза въ кускахъ, болванкахъ и прямо въ сортахъ: пудлинговаго 4,582,177 п. 7 ф. (въ 1865 г. 4,707,250 п. 29 ф.) и кричнаго 5,002,731 п. 24 $\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 4,359,534 п. 33 $\frac{1}{2}$  ф.), итого 9,584,908 п. 31 $\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 9,066,785 п. 22 $\frac{1}{2}$  ф.). Изъ него приготовлено: листового, котельнаго, кубоваго и корабельнаго желѣза 2,149,510 п. 38 ф., рельсовъ 404,259 п. 18 ф., разнаго сортоваго и обрѣзковъ 4,406,681 п. 30 $\frac{1}{2}$  ф. и желѣзныхъ издѣлій 115,395 п. 14 $\frac{1}{4}$  ф., а всего 7,075,847 п. 10 $\frac{1}{2}$  ф. (въ 1865 г. 6,947,496 п. 22 $\frac{1}{4}$  ф.) Изъ выплавленной же мѣди приготовлено: листовой 28,785 п. 14 $\frac{3}{4}$  ф., досчатой 1,706 п. и мѣдныхъ издѣлій 300 п. Сверхъ того выдѣлано стали: цементной 75,976 п. 2 ф., сортовой 4,083 п., рессорной 5,666 п. 15 ф. и листовой 372 п. 19 ф., итого всей стали 86,097 п. 36 ф. (въ 1865 г. 66,910 п. 22 ф.).

На всѣхъ дѣйствовавшихъ въ 1866 г. заводахъ употреблялось рабочихъ 89,385 чел. (въ 1865 г. 83,397 чел.).

(Окончаніе въ слѣдующемъ номерѣ).

---



## ИЗВѢСТІЯ и СМѢСЬ.

**Процессъ Ричардсона** <sup>1)</sup>. 31-го октября прошлаго года Ст. Джонъ-Висентъ Дей написалъ слѣдующее письмо къ редактору и издателю Mining Journal.

«Въ одномъ изъ писемъ я обращалъ вниманіе на сомнительную справедливость мнѣнія д-ра Перси относительно образа выдѣленія сѣры и фосфора изъ желѣза при пудлинговомъ процессѣ. Настоящимъ же письмомъ я желаю сообщить анализъ полосоваго желѣза, полученнаго процессомъ Ричардсона, и вмѣстѣ съ тѣмъ для сравненія прилагаю результаты изслѣдованій двухъ сортовъ бессемеровскаго желѣза и обыкновеннаго пудлинговаго желѣза изъ Лоу-Муръ и Стафордшайра.

Въ бессемеровскомъ желѣзѣ содержаніе сѣры простирается отъ 0,371 до 0,402 процента, содержаніе же фосфора отъ 1,012 до 1,966 процента. Большое содержаніе этихъ элементовъ дѣлаетъ процессъ Бессемера совершенно непримѣнимымъ въ практикѣ, такъ какъ получающійся при немъ продуктъ хрупокъ не только въ холодномъ, но даже и въ накаленномъ до красна состояніи. Впрочемъ, должно замѣтить, что Бессемеръ, при своихъ опытахъ, имѣлъ несчастье употреблять обыкновенныя мѣстныя руды, изъ которыхъ, вслѣдствіе ихъ недоброкачества, трудно приготовить хорошій продуктъ.

Но и Лоу-Мурскія броневыя плиты, сдѣланныя изъ возможно лучшаго чугуна, равно какъ и Стафордшайрское желѣзо, содержатъ значительное количество сѣры и фосфора,

---

<sup>1)</sup> См. Горн. Журн. 1868 г. № 4, стр. 58.

между тѣмъ какъ продуктъ, получаемый ричардсоновымъ процессомъ, почти не содержитъ этихъ вредныхъ примѣсей.

Сильно окисляющее дѣйствіе бессемеровскаго процесса несомнѣнно болѣе всего имѣетъ вліяніе на кремній, котораго, какъ лоу-мурская броня, такъ и Стафордшайрское желѣзо, содержатъ значительное количество. Въ продуктѣ, полученномъ процессомъ Ричардсона, содержаніе кремнія убавилось до 0,75%, и я увѣренъ, что сильнымъ дутьемъ можно достигнуть совершеннаго выдѣленія этого элемента.

Мнѣ остается только прибавить, что этотъ процессъ заслуживаетъ самыхъ тщательныхъ изслѣдованій, такъ какъ польза его почти очевидна. Нижеслѣдующія таблицы даютъ возможность читателю сдѣлать собственныя сравненія, которыя докажутъ ему справедливость моего замѣчанія касательно процесса Ричардсона.»

Анализъ двухъ сортовъ желѣза, полученныхъ Ст. Дженъ-Висентъ Дей по ричардсоновскому способу.

	Квадратное.	Полосовое.
Желѣза.	99,569 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	99,648 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
C . . . .	0,035	0,031
Si . . . .	0,076	0,075
S . . . .	0,025	0,028
Ph . . . .	0,031	0,034
Mn . . . .	слѣды	слѣды
	99,736	99,816.

*Бессемеровское желѣзо.*

а.

C . . . .	3,309	} процентовъ — } въ бессемеровскомъ 0,702 } продуктѣ. 1,102 }
Si . . . .	0,595	
S . . . .	0,485	
Ph . . . .	1,102	

б.

C . . . .	3,383	} процентовъ — } въ бессемеровскомъ 0,371 } продуктѣ. 1,966 }
Si . . . .	1,638	
S . . . .	0,206	
Ph . . . .	1,090	

*Лоу-Мурское желѣзо.*

C . . . . .	0,016 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Si . . . . .	0,122
Mn . . . . .	0,280
Ni } . . . . .	значитель- ные слѣды
Co }	
S . . . . .	0,104
Ph . . . . .	0,106
Желѣза по расчету .	99,372
	<hr/>
	100,000.

*Стаффордшайрское желѣзо.*

C . . . . .	0,190
Si . . . . .	0,144
S . . . . .	0,165
Ph . . . . .	0,140
Желѣза .	99,361
	<hr/>
	100,000.

(Berg-und Huettenmaennische Zeitung J. 1868. № 4.)

**Еще нѣсколько словъ о пудлинговомъ способѣ г. Ричардсона,** ст. Висентъ Дей. Ричардсоновъ процессъ выдержалъ уже пробу значительно большей важности, нежели при первыхъ опытахъ, произведенныхъ на фабрикахъ гласговской компаніи. Именно, въ теченіи всего ноября мѣсяца истекшаго 1867 года, на многихъ печахъ паркгедскаго завода непрерывно приготавливалось желѣзо по способу Ричардсона. Съ практической точки зрѣнія результаты, полученные въ Паркгедѣ, показали что:

*Сберегается цѣлая треть всего времени, потребнаго для пудлингованія по обыкновенному способу; желѣзо получается значительно лучшаго качества и самая производительность его больше.* На упомянутыхъ заводахъ, владѣльцы которыхъ прилагаютъ величайшее стараніе для выдѣлки плитъ наплуч-

шаго качества, употребляя для этого наилучшіе сорта весьма сбраго чугуна (№ 1 foundry pig) съ примѣсью  $\frac{1}{8}$  или большаго количества чугуна, выплавленного изъ гематитовыхъ рудъ, — пудлингованіе 4-хъ центнеровъ этой смѣси обыкновенно продолжается 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub>, и часто даже 2 часа. Это значительное потребленіе времени обусловливается преимущественно медленнымъ расплавленіемъ этихъ сортовъ чугуна, продолжающимся отъ 35 до 45 минутъ, что существенно зависитъ отъ большаго содержанія въ нихъ кремнія, между тѣмъ какъ бѣлые сорта чугуна требуютъ для своего расплавленія сравнительно меньше времени. Мы сами нѣсколько разъ были свидѣтелями опытовъ надъ сгибаніемъ и разломомъ шинъ (Rohschienen); послѣднія не выбирались особо и для опытовъ употреблялись шины, приготовленныя изъ common mixture, т. е. изъ употребляющейся на этихъ заводахъ смѣси обыкновенныхъ сортовъ чугуна. Эти шины, приготовленныя при обыкновенномъ способѣ пудлингованія, ками на наковальню и нѣсколько ударовъ молотомъ достаточно было чтобы убѣдиться въ ихъ хладноломкости. Онѣ легко разламывались по срединѣ и обнаруживали въ изломѣ неплотное, грубо кристаллическое и весьма неравномѣрное сложеніе. Вслѣдъ за тѣмъ той же пробѣ подвергались шины, такихъ же размѣровъ, какъ и первыя, но приготовленныя по способу Ричардсона. Каждая изъ нихъ сгибалась совершенно подъ прямымъ угломъ, причемъ нѣкоторыя шины на поверхности не обнаруживали даже трещинъ; однимъ словомъ желѣзо, приготовленное по способу Ричардсона, оказалось столь же вязкимъ и чистымъ, какъ желѣзо, получаемое на этихъ заводахъ изъ смѣси лучшихъ чугуновъ, и когда шина была снова разогнута, то въ изломѣ желѣзо имѣло столь же мелкокристаллическое сложеніе какъ сталь. Разматривая его вооруженнымъ глазомъ оно показываетъ однородное сложеніе и ровное зерно. Нельзя сомнѣваться въ томъ, что этотъ процессъ будетъ скоро введенъ во всеобщее употребленіе и къ этому уже приступлено въ Шотландіи и на многихъ заводахъ Англіи.

Особеннаго замѣчанія заслуживаетъ то обстоятельство, что на приготовленіе крицы по этому способу требуется болѣе времени, чѣмъ по старому; впрочемъ это происходитъ отъ

весьма естественной причины. Вследствие вдувания кислорода помощью гребка, снабженнаго трубками, металлъ чрезъ нѣсколько минутъ приходитъ въ кипѣніе, потому что отъ дѣйствія этого газа на углеродъ и кремній происходитъ весьма сильное возвышеніе температуры, которая во всякомъ случаѣ значительно выше температуры, развивающейся при старомъ способѣ. Но такъ какъ прежде чѣмъ частицы желѣза начнутъ соединяться и свариваться между собою, температура печи должна быть понижена до той степени, которая потребна въ обыкновенномъ способѣ, то очевидно нужно болѣе времени для приведенія печи въ то состояніе, при которомъ отдѣльные комы желѣза начнутъ свариваться въ крицы. Такъ какъ періодъ образованія крицы требуетъ болѣе времени, то весьма вѣроятно, что желѣзо получается гораздо чище и болѣе вязкимъ, о чемъ уже было упомянуто. Это обстоятельство въ тоже время говоритъ въ пользу теоріи зейгеровація Перси, помощью которой этотъ металлургъ объясняетъ выдѣленіе фосфора.

Кромѣ вышеприведенныхъ преимуществъ способъ Ричардсона имѣетъ и ту выгоду, что при употребленіи его сокращается и облегчается трудная работа пудлингера. Онъ въ состояніи этимъ способомъ положенную въ смѣну работу изъ 6 садокъ (Hitzen) окончить въ 8 часовъ, вмѣсто 12 и 14 часовъ при прежнемъ способѣ, или сработать 9 садокъ (Hitzen) и получить болѣе задѣльную плату.

(Berggeist. 1868. № 18, стр. 75.)

---

**Въ редакцію «Горнаго Журнала».** Въ статьѣ о замѣщеніи глины известью при приготовленіи кирпича изъ мелкаго камешаго угля, напечатанной въ 5-й книжкѣ «Горнаго Журнала», на страницѣ 186-й, вкралась погрѣшность, измѣняющая смыслъ статьи. Поэтому имѣю честь почтительнѣйше просить редакцію не отказать въ помѣщеніи нижеслѣдующаго исправленія:

Напечатано:

Слѣдуетъ читать:

Приготовленный въ этой пропорціи кирпичъ изъ мел-

Приготовленный въ этой пропорціи кирпичъ изъ мел-

Напечатано:

Слѣдуетъ читать:

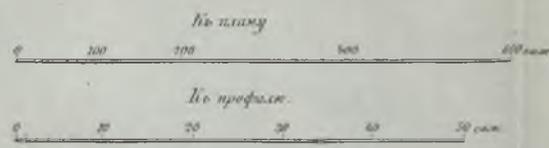
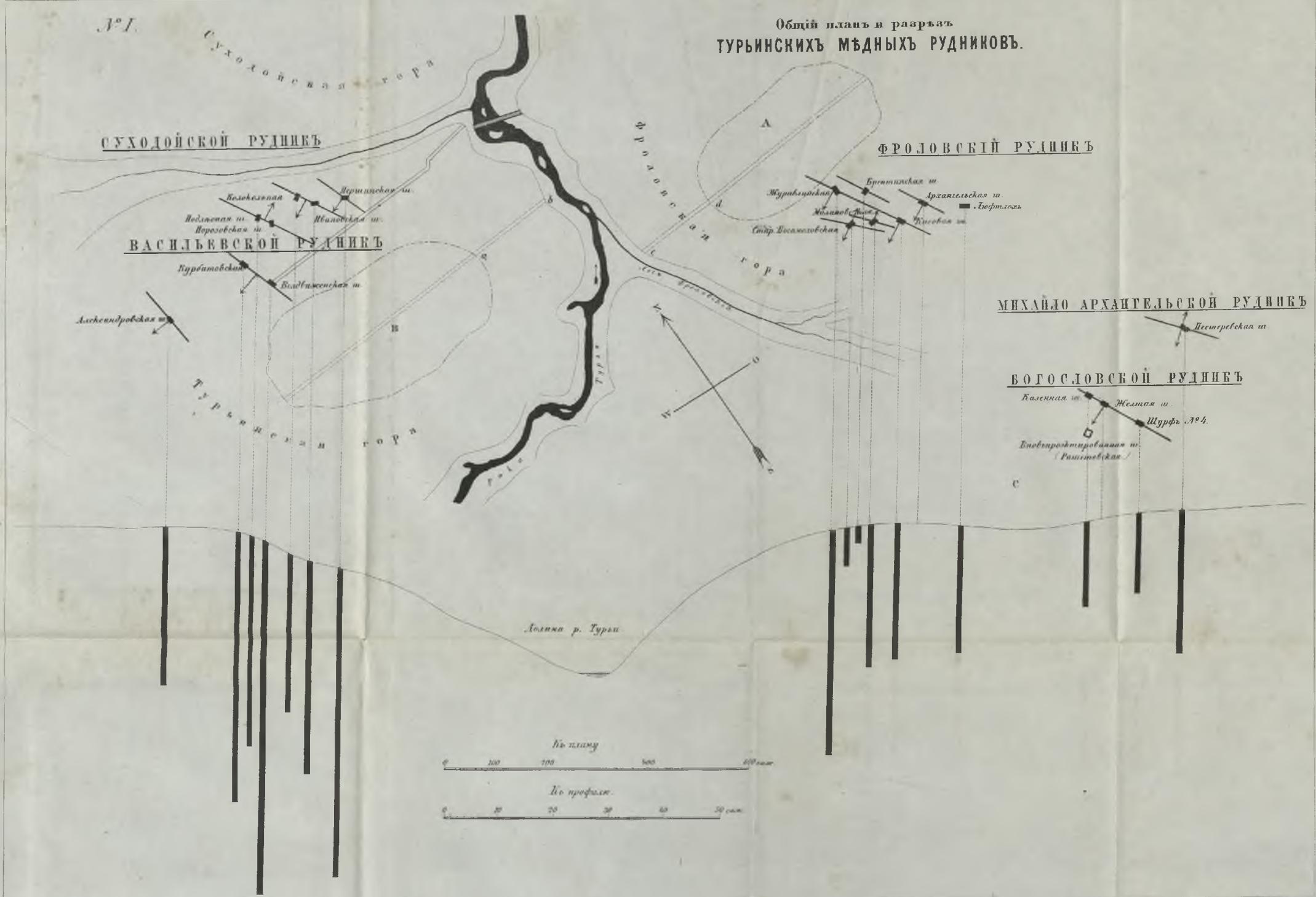
каго угля лежалъ почти 2 года и, вслѣдствіе многократнаго самовозгоранія, потерялъ всѣ свойства спекаемости. Кирпичъ этотъ горѣлъ на колосникахъ превосходно, не оставляя на нихъ шлаковъ.

каго угля (лежавшаго почти 2 года и, вслѣдствіе многократнаго самовозгоранія, потерявшаго всѣ свойства спекаемости) горѣлъ на колосникахъ превосходно, не оставляя на нихъ шлаковъ.

В. Сапальскій.

№ I.

Общій планъ и разръзъ  
ТУРЬИНСКИХЪ МѢДНЫХЪ РУДНИКОВЪ.



№ II. Васильевское рудное месторождение.

а, Разрѣзъ паденія жилы въ среднѣхъ



б, Разрѣзъ простирания жилы на глубинѣ 52 сажень



Лег. Сер. №. №. Е. Ш. В. Г. и П.

-  Магнетитъ
-  Доломитъ
-  Известнякъ
-  Гипсъ
-  Ауриферозный порфиръ

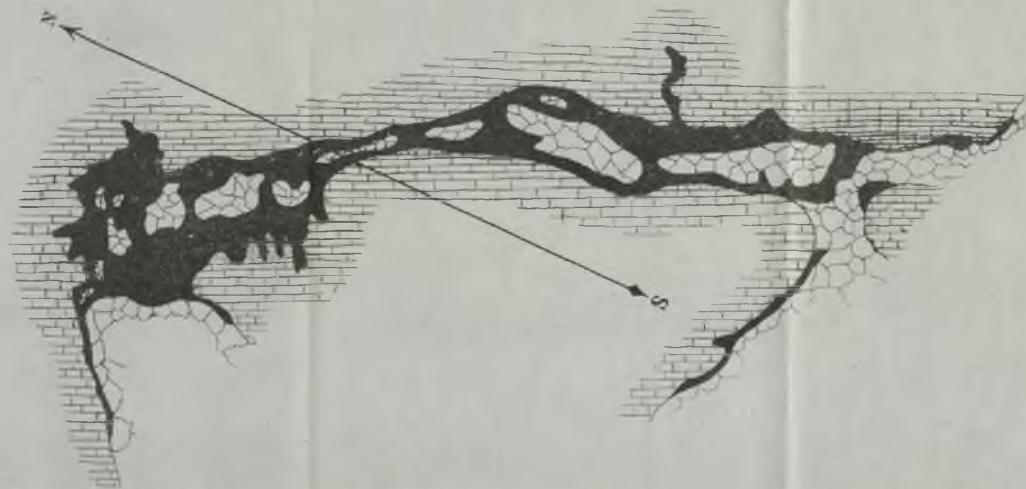
0 10 20 30 40 50 саж.

№ III. Суходольское рудное месторождение.

с, Разрѣзъ паденія жилы въ окрестности № IV.



д, Разрѣзъ простирания жилы на глубинѣ 25 1/2 сажень



№ 17. Фроловское рудное мѣсторождение.

е, Разрѣзъ паденія жила въ сторону А. П.

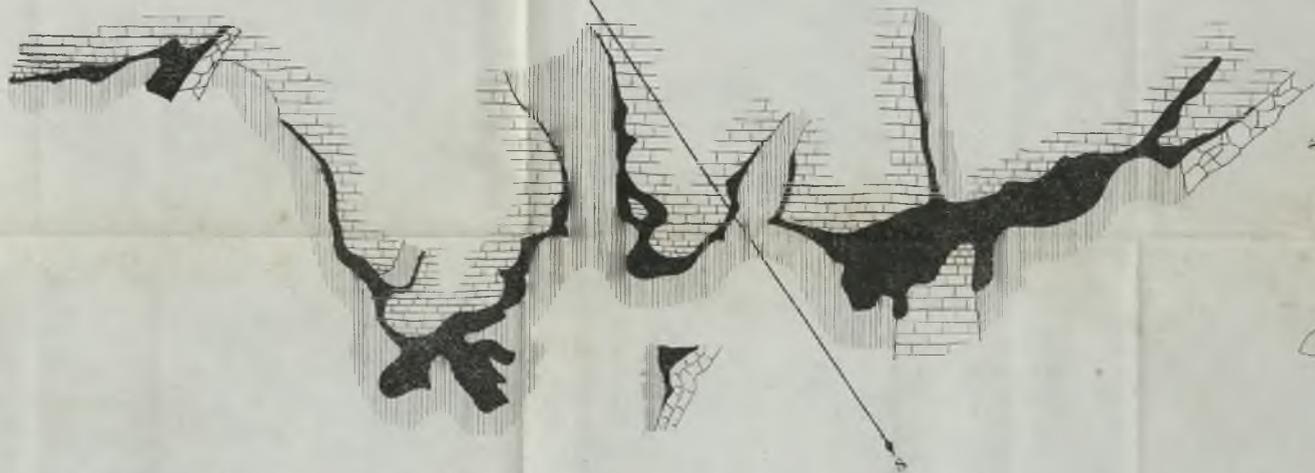


№ 18. Михайло-Андреевское рудное мѣсторождение.

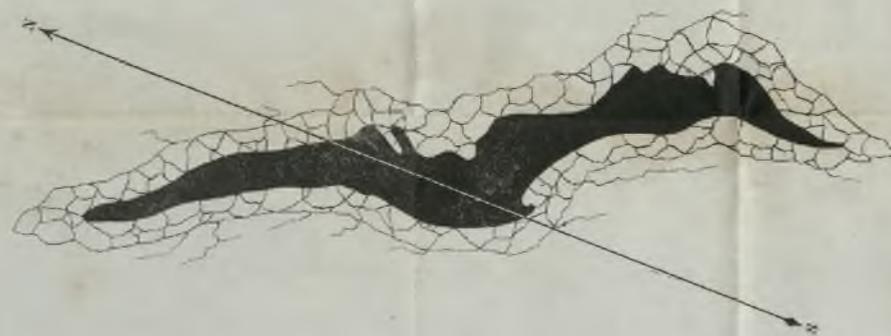
д, Разрѣзъ паденія жила въ глубину



ф, Разрѣзъ простирания жила на глубинѣ 26 сажень.

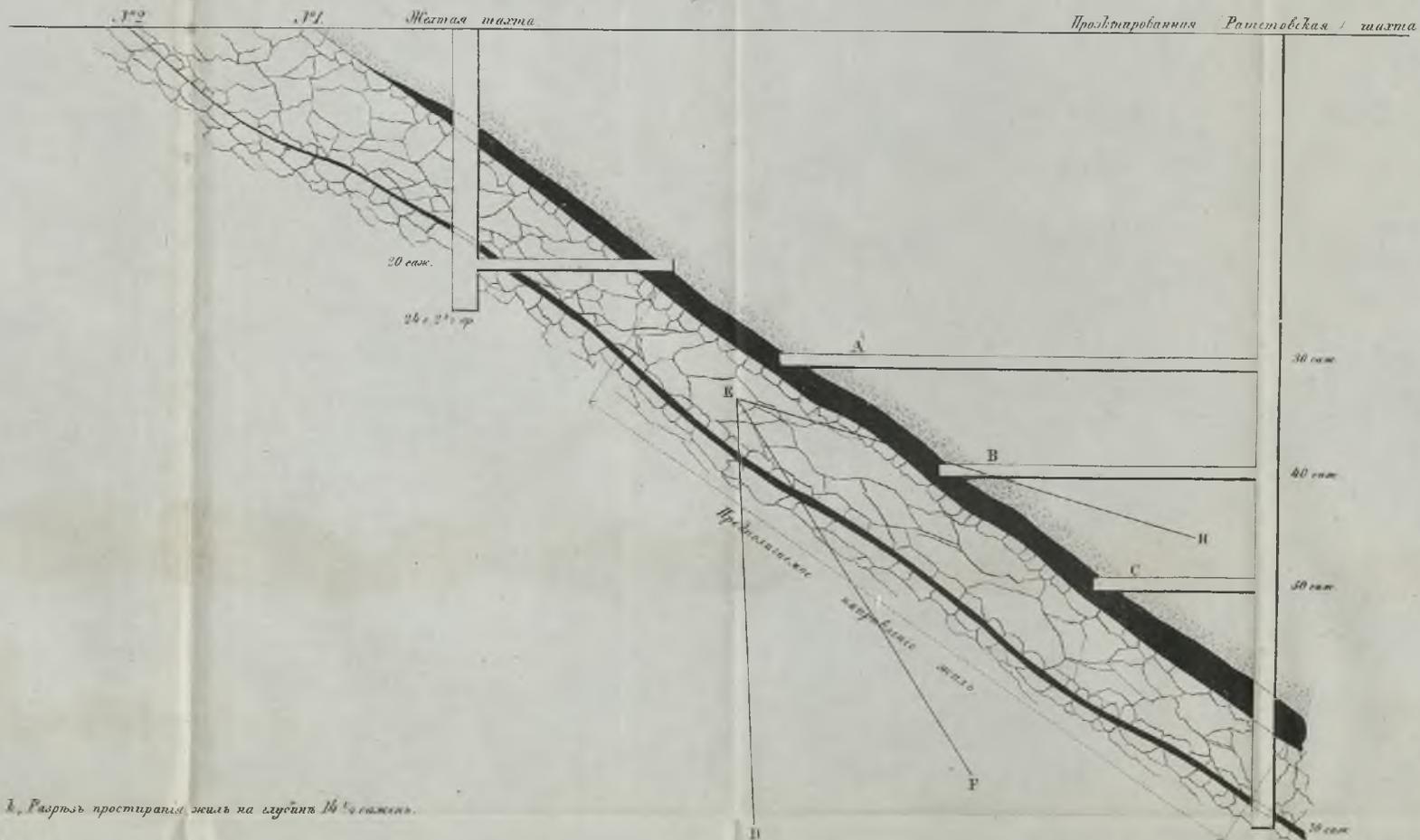


к, Разрѣзъ простирания жила на глубинѣ 12 сажень.

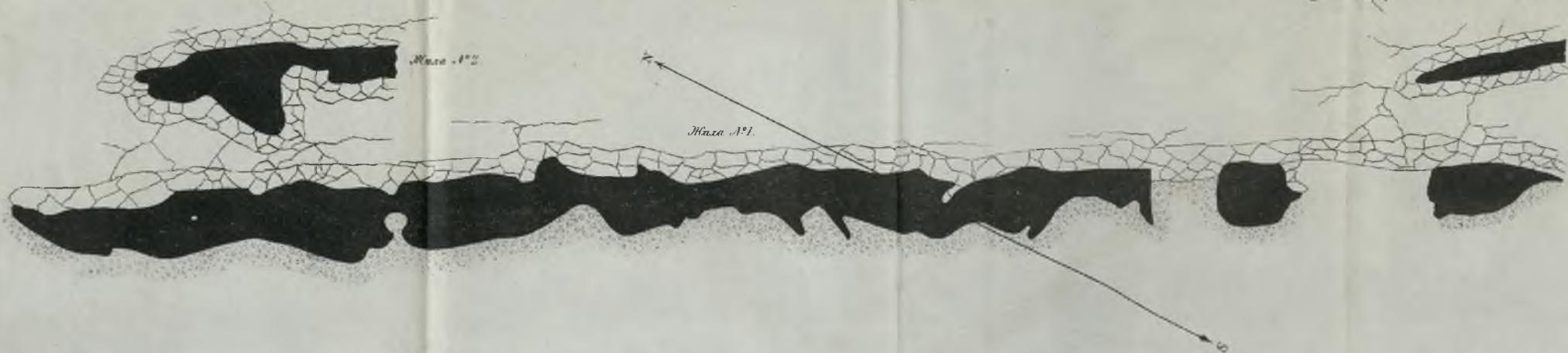


### № 17. Богословское рудное месторождение.

г, Разръзъ паденія жилъ въ сторону № 11.



д, Разръзъ простирания жилъ на глубинѣ 16 1/2 сажень.



г, Сводный станокъ и вурши.

д, Вурши въ разномъ положеніи.

е, Вурши въ разномъ положеніи.

ж, Вурши въ разномъ положеніи.

з, Вурши въ разномъ положеніи.

и, в, Вурши въ разномъ положеніи.

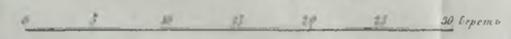


Золотосодержащая порода

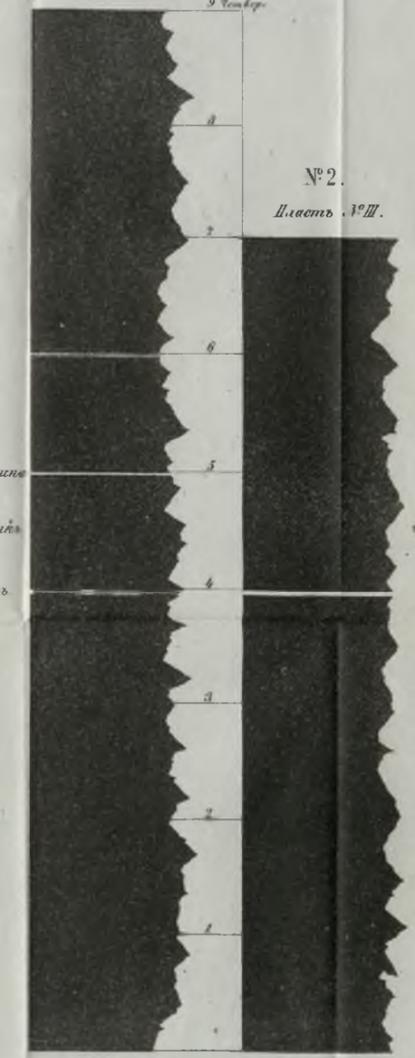
# КАРТА

## РУДНЫХЪ МѢСТОРОЖДЕНІЙ ВЪ РАЙОНѢ ЛИСИЧАНСКАГО ЗАВОДА.

Масштабъ въ 1 дюймъ 10 верстъ.



№ 1.  
Листъ № 177



№ 2.  
Листъ № 178

#### IV. ГОРНОЕ ХОЗЯЙСТВО И СТАТИСТИКА.

Материалы къ исторіи горнаго промысла въ Оренбургскомъ краѣ, ст. <i>В. Рожкова</i> . . . . .	297
Горнозаводская производительность Россіи въ 1866 заводскомъ году (съ мая 1866 по май 1867 года) . . .	310

#### V. ИЗВѢСТІЯ И СМѢСЬ.

Процессъ Ричардсона, ст. Джонъ-Висента Дей, стр. 341.—  
Еще нѣсколько словъ о пудлинговомъ способѣ г. Ричардсона,  
стр. 343.—Въ редакцію «Горнаго Журнала», ст. В. Сапальскаго,  
стр. 345.—

---

(Къ сей книгѣ приложено пять чертежей.)

---

# ОБЪЯВЛЕНІЕ.

**ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ** выходитъ ежемѣсячно книгами, составляющими до десяти печатныхъ листовъ и болѣе, съ надлежащими при нихъ картами и чертежами.

Цѣна за все годовое изданіе полагается по **ДЕВЯТИ** рублей въ годъ, съ пересылкою во всѣ мѣста, а въ столицѣ и съ доставкою на домъ; для служащихъ же по горной и соляной части, обращающихся притомъ съ подпискою по начальству, **ШЕСТЬ** рублей.

Подписка на **ЖУРНАЛЪ** принимается: въ С.-Петербургѣ, въ горномъ ученномъ комитетѣ.

Въ томъ же комитетѣ продаются:

1) **УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ ГОРНАГО ЖУРНАЛА** съ 1849 по 1860 годъ, составленный И. Штильке, по **ДВА РУБЛИ** за экземпляръ, съ пересылкою. Приобрѣтающіе этотъ **УКАЗАТЕЛЬ** вмѣстѣ съ прежнимъ указателемъ статей **ГОРНАГО ЖУРНАЛА** съ 1825 по 1849 годъ, составленнымъ Р. Кемьпинскимъ и продающимся по **ДВА** руб. за экземпляръ, платятъ только **ТРИ** руб.

2) **ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ** прежнихъ лѣтъ, съ 1826 по 1855 годъ включительно, по **ТРИ** руб. за каждый годъ и отдѣльно книжками по **ТРИДЦАТИ** копѣекъ за каждую.

3) **МЕТАЛЛУРГІЯ ЧУГУНА** соч. Валеріуса, переведенная и дополненная В. Ковригинымъ, съ 29 таблицами чертежей въ отдѣльномъ атласѣ, по 6 руб. за экземпляръ, а съ пересылкою въ города и упаковкою атласа по 7 руб.

4) Des Gisements de charbon de terre en Russie par G. de Helmersen. Цѣна 80 коп.

5) **ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО КЪ ВЫДѢЛКѢ ЖЕЛѢЗА И СТАЛИ ПОСРЕДСТВОМЪ ПУДЛИНГОВАНІЯ**, сочиненіе гг. Ансіо и Мазіонъ, переводъ В. Ковригина. Цѣна 3 руб., а съ пересылкою 3 руб. 50 коп.

6) **ОЧЕРКЪ СОВРЕМЕННАГО СОСТОЯНІЯ МЕХАНИЧЕСКАГО ДѢЛА ЗА ГРАНИЦЕЙ**. И. Тиме (горнаго инженера). Цѣна 2 р. 50 к., съ пересылкою 3 р.